www.ma163.com 电子技术资料网

信息本部彩电培训体系列手册

编号：HRDZPXZL00000v0

编制时间：2010-7-20

维修手册

Service Manual

产品机芯或产品系列名称

型号：L24F6 下乡

系列：F6

机芯：RTD2674

1・屏、模组	CMO 屏			
尺寸	23.6			
可视角	160（H）/150（V）			
响应速度	5ms			
分辨率	1920*1080			
亮度	300cd/m2			
对比度	800:1			
2・信号制式	PAL\SECAM\ NTSC			
声音制式	DK、BG、I、M			
流媒体模块型号	无			
功率	65W			

青岛海尔电子有限公司版权所有
未经授权拷贝和传播是犯法的行为

编制：刘荣江　　审核： 徐冬　　批准：黄俊杰

www.ma163.com 电子技术资料网

目录 CONTENT

项目	页码
1　产品外观结构特征	2
1.1 产品外观图	2
1.2 产品特性	2
1.3 产品先进技术	2
2、 产品功能及主要特点	2
3、 产品命名方式	5
4、产品使用说明及产品改进介绍、检测工具	5
5、仪器、仪表、操作工具的配置	5
5.1 基板检查需要设备：	5
5.2 基板检查方法：	5
6 使用者的警告	6
6.1 警告	6
6.2 注意	6
6.3 供电电源	6
6.4 使用场所	6
6.5 清洁	7
6.6 注意事项	7
7、案例预防措施、产品使用及日常维护保养知识	7
7.1 注意事项	7
7.2 误区	8
8、产品主要技术参数	8
9、原理图及接线图	8
9.1 原理图	8
9.2 接线图	8
10、机器具体控制、工作原理及参数	25
11、机器透视图与平面	25
12、各模块视图、接口定义	26
12.1 屏接口定义	26
12.2 机芯板视图和接口定义	27
13、典型故障及解决措施、常见问题咨	29
13.1 简要故障判定	29
13.2 常见故障现象及排除	29
14、安装和拆卸艺	31
15、爆炸图及明细	36
16、结构规格书	37
17、各主要检测点的电压	38
18、机芯板主要元件功能	39
19、产品主要模块专用号	39
20、机器软件调试说明	40
21、L24F6下乡整机调试说明	44
22、L24F6下乡USB升级说明	45

www.ma163.com 电子技术资料网

1、产品外观结构特征（含外观图）

1.1 L24F6 外观图

1.2 ☆机器特性

1、1920*1080 分辨率；

2、MONITOR、TV 一体机，带 VGA、HDMI 接口；

3、简单流媒体播放功能，能够播放图片，音乐；

1.3☆先进技术：

1、绿色环保，睿驰引擎

2、SRS 音效。

2、产品功能及主要特点

条目					备注
序号	产品型号（Model）		L24F6 下乡		
	项目（Options）		英文	英文	
1	图像（Picture）	TFT/CRT	TFT/CRT	V236H1-L01	
2		Display area	Display area	23.6inches	
3		Aspect ratio	Aspect ratio	16:9	
4		Resolution	Resolution	1920*1080	
5		Brightness	Brightness	300cd/m2	
6		Contrast(Darkroom)	Contrast(Darkroom)	800:1	
7		响应速度	Response time(ms)	5ms	
8		模拟图象制式	Analog Color system	PAL、SECAM、NTSC	
9		数字图像制式	digital Color system	No	
10		伴音制式	Audio system	DK、BG、I、M	

www.ma163.com 电子技术资料网

11		可视角	Angel of view	160(H)/150(V)	
12		频道数	NO.of preset channels	256	
13		图像模式	Picture mode	Yes	
14		显示色彩	Color display	16.7 M	
15		屏显语言	OSD languages	简体中文/English	
16		120Hz 运动高清	MEMC	No	
17		彩色增强	ColorMangement	No	
18		低音	Bass	Yes	
19		高音	Treble	Yes	
20		SRS	Digital Bass	Yes	
21		超重低音	Super woofer	No	
22		高低音提升	Treble/bass boost	No	
23		AV 立体声	AV stereo	Yes	
24		环绕立体声	Surrounding sound	No	
25	声音（Audio）	美国立体声	BTSC	No	
26		自动音量控制	Automatic Volume Control(AVC)	Yes	
27		自动音量限制	Auto-volume leveling	No	
28		均衡器	Equalizer	No	
29		静音	Mute	Yes	
30		MTS	MTS	No	
3		多种声音模式	Multi-audio modes	Yes	
32		多种伴音模式	Multi-sound mode	Yes	
33		侧 AV 输入	Front AV input	No	
34		后 AV 输入	Rear AV input	Yes	1
35		AV 输出	AV output	Yes	1
36	端子（Jack）	DVD 分量输入	DVD terminal	Yes	1
37		**同轴输出**	Coaxial jack	Yes	1
38		YCbCr	YCbCr	Yes	1
39		Y PB PR	Y PB PR	Yes	
40		D-SUB 接口	D-SUB jack	Yes	
41		DVI 接口	DVI socket	No	
42		SCART 接口	SCART jack	No	
43		RS-232 接口	RS-232 jack	No	
44		USB 接口	USB jack	Yes	1
45		HDMI	HDMI	Yes	1
46		耳机端子	Phone	Yes	1
47	软件	半透明菜单	Semitransparent menu	Yes	
48	（Software）	SCAN 频道扫描	SCAN	Yes	
49		16：9 模式	16:9 mode	Yes	
50		画中画	PIP	Yes	
51		V-CHIP	V-CHIP	No	
52		CCD	CCD	No	
53		色温选择	Color temperature	Yes	

www.ma163.com 电子技术资料网

54		PC 自动调整	PC Automatic Adjust	Yes	
55		Scaler Mode	Scaler Mode	Yes	
56		软换台	Non-flashing channel changing	Yes	
57		日历	Calendar	No	
58		自动定时开机	Auto-timer on	Yes	
59		图文	TELETEXT	No	
60	电器参数（Electricity parameter）	内置扬声器个数	NO. of built-in speakers	2	
61		外置音箱	NO. of outer speakers	No	
62		内部伴音输出功率	Audio output power(Built-in)(W)	2x2.5W	
63		外部伴音输出功率	Audio output power(outer)(W)	No	
64		整机功率	Total power input（W）	65W	
65		电压范围	Voltage range（V）	90-264V	
66		电源频率	Power frequency（Hz）	50/60Hz	
67		睡眠关机时间	Time of sleep timer(MINS)	240min	
68	结构参数（Design parameter)	净重 kg	Net weight kg	5.0	
69		净重（带底座）kg	kg Net weight(Including Base) kg	5.3	
70		毛重 kg	Gross weight kg	/	
71		毛重（带底座）kg	Gross weight(Including Base) kg	6.5	
72		净尺寸 mm	Net dimension(mm)	585.6*91*391	
73		净尺寸（带底座）mm	Net dimension (Including Base) mm	585.6*190*434.4	
74		包装尺寸 mm	Packaged dimension mm	675*185*500	
75		底座型号	Base	/	
76		壁挂型号	Great Solid	/	
77		20 尺柜	Quantity for 20FT	475(含卧式 39)	
78		40 尺柜	Quantity for 40FT	973(含卧式 81)	
79		40 高柜	Quantity for 40HC	1115(含卧放 0)	
80	认证（Approval）	认证	Approval	CCC	
81		适用市场	Suitable market	国内	
82	其他（Other）	其他(Other)			

www.ma163.com 电子技术资料网

3、产品命名方式

例如：L - 24 – F6

产品系列

型号尺寸

LCD 液晶平板电视

4、产品使用说明及产品调试检测工具

本调试说明只供 L24F6 液晶电视机机芯调试用，调试前需对本机的各部分电路先进行装配检查，做到各部分电路的元器件无错接、碰接、漏接、漏焊、当各部分电路符合电路原理图及装配要求后，方可开始调试，调试中所用仪器必须事先通过计量，校对，保证精度，否则不得使用。

5、仪器、仪表、操作工具的配置：

5.1 基板检查需要设备：

A、适合 RTD2674 机芯的工装机一台；

B、数字电压表一只；

C、交流稳压电源一只；

D、工厂标准信号电缆输入系统；

E、40MHz 双踪示波器一只。

5.2 基板检查方法：

A、将主机板与 L24F6 适合的工装机连接，连接公司调试信号。

B、接通交流 220V 电源，整机进入待机状态，按遥控或本控开机键，开机进入标准状态。

C、按遥控器“节目+”“节目－”键检查各节目号的图像和伴音信号，应有彩卡、方格、竖卡、彩条、

www.ma163.com 电子技术资料网

数码照片、三基色信号等不同制式的图像和伴音信号，要求无漏台，如有漏台，请用自动搜索或手动搜索补齐此信号；

D、接收 PAL 彩色测试卡信号，用遥控器调音量、平衡、对比度、亮度、色度、锐度控制，声音、画面应有变化。

E、电视制式检查：接收 PAL-D/K 制式的图像和伴音信号，在搜台时可以自动识别图像制式和声音制式， 检查识别的图像和声音制式是否正确。

F 外端子输入输出检查：按“电视/视频”键，工装机上显示“信号源”菜单，包括：TV、AV、YPbPr/YCbCr、VGA，示波器上应可观察到相应的音、视频输入输出信号，工装机上图像和伴音信号应正常。

同时还需要检测 AV 输出信号是否正常。

6、使用者的警告 ! Warning

6.1 警告：

为了防止电击或火灾，请不要将电视放到有雨雾的场所。不要使用任何可能对显示屏造成刮伤、毁坏的硬物体磨擦或敲击显示屏。

6.2 注意：

禁止在未经授权的情况下以任何方式私自更改本产品。

6.3 供电电源：23.6 寸 LIPS 电源

本产品用 23.6 寸 LIPS 电源供电，供电电压值见电视后盖标牌上的说明。

在有雷电或交流供电断电的时候，请拔掉**电源线**插头和天线插头。

6.4 使用场所：

避免电视的屏幕直接对着外界的强光或阳光。避免电视受到不必要的任何振动，不要将电视置于过湿、过热或多灰尘的地方。保证电视有良好的空气对流，不要将任何物体覆盖在后盖的通风口上。

6.5 清洁：

在清洁电视屏之前将电源插头拔下。使用干净的软布擦拭显示屏和电源线。如果显示屏需要特别的清洗，请使用干净、潮湿的抹布进行擦拭。请不要使用任何汽油、酒精、苯类有机液体或气雾状清洁剂。请不要用力过大以致损坏屏幕。

6.6 注意事项：

显示屏属于精密显示器件，屏幕上有个别的亮点、暗点，或红、绿、蓝色之类的少许死像素，这是正常现

www.ma163.com 电子技术资料网

象，不属于不良品。

A、显示屏长时间显示同一个静止画面时，会在电视上留下一个残影，这种损坏属于使用不当造成的。

B、电视在连接各种系统时，可能会出现系统不匹配的现象，特别是连接电脑时，有些显卡可能不匹配，而且本机只识别刷新率为 60HZ。

C、由于本机使用嵌入式的操作系统，软件比较复杂，可能在工作中或待机中出现软件问题，如果重新启动能恢复正常，就不属于故障。

7、案例预防措施、产品使用及日常维护保养知识.

7.1 液晶屏材质：液晶屏幕的表面看似一片坚固的黑色屏幕，其实在这层屏幕上厂商都会加上一层特殊的涂层。这层特殊涂层的主要功能就在于防止使用者在使用时所受到其它光源的反光以及炫光，同时加强液晶屏幕本身的色彩对比效果。不过因为各厂商所使用的这层镀膜材料也不尽相同，当然它的耐久程度也会因此有所差异。因此使用者在清洁时，千万不可随意用任何碱性溶液或化学溶液擦拭屏幕表面。液晶面板的污迹大体分为两种，一种是因为日积月累所粘留的空气中的灰尘，一种是使用者在不经意中留下的指纹和油污。

7.2 由于液晶面板本身复杂的物理结构设计，所以在擦拭液晶面板的时候，千万不要用不知名的清洁液，更不能使用清水和酒精溶液。这里误区有三：

误区1、用软布（眼镜布）或纸巾来擦拭液晶屏幕，建议使用专用的液晶擦拭布 千万不能用眼镜布和纸巾来擦拭液晶屏幕，很容易划伤“娇气”的液晶屏幕。对于第一类灰尘，我们可以使用专用的液晶擦拭布如supermax2020在液晶面板上轻轻擦拭，一般来说指纹和油污并非如前者那样容易清除，但是如果使用专用的液晶擦拭布，这就不是一个难题了，因为专用的液晶擦拭布采用的是特殊纤维，具有比一般高档眼镜布要好的多的擦拭效果，而且柔软不会擦伤屏幕，同时还具有消散静电的独特功能； 特别提醒： 一般的布和纸巾是液晶面板的杀手！

误区2、用清水清洁液晶屏幕。

使用清水，液体极易滴入液晶显示器和设备内部，这样会造成设备电路短路，从而烧坏昂贵的电子设备。对于指纹和油污，清水照样无能为力。

误区3、用酒精和其它一些化学溶剂清洁液晶屏幕。

一般来说，酒精是一种常用的有机溶剂，可以溶解一些不容易擦去的污垢，如果只是用来清洁显示器外壳，也没什么不良影响。但一定不要用酒精来清洁液晶屏幕，因为现在的液晶屏幕，都在屏幕上涂有特殊的涂层，使屏幕具有更好的显示效果，一旦使用酒精擦拭显示器屏幕，就会溶解这层特殊的涂层，对显示效果造成不良影响。 用化学溶剂就更不可取，这种化学制剂对“骄气”的液晶面板简直就是毁灭性的打击。

www.ma163.com 电子技术资料网

如果您的屏幕不小心沾上了果汁、口水或者咖啡等不易清楚的污渍，千万不要用纸巾或者眼镜布之类的来使劲擦拭，因为这样很容易在擦掉污渍的同时也擦伤液晶屏幕；您可以用液晶专用擦拭布如supermax2020喷加适量无离子水，使supermax2020略具潮湿感，然后再去擦拭，就可以既让污渍无踪迹也不会擦伤您的液晶屏幕。

8、产品主要技术参数（含所用机芯、屏、电源的规格）

1、液晶屏：CMO

规格：CMO　V236H1-L01

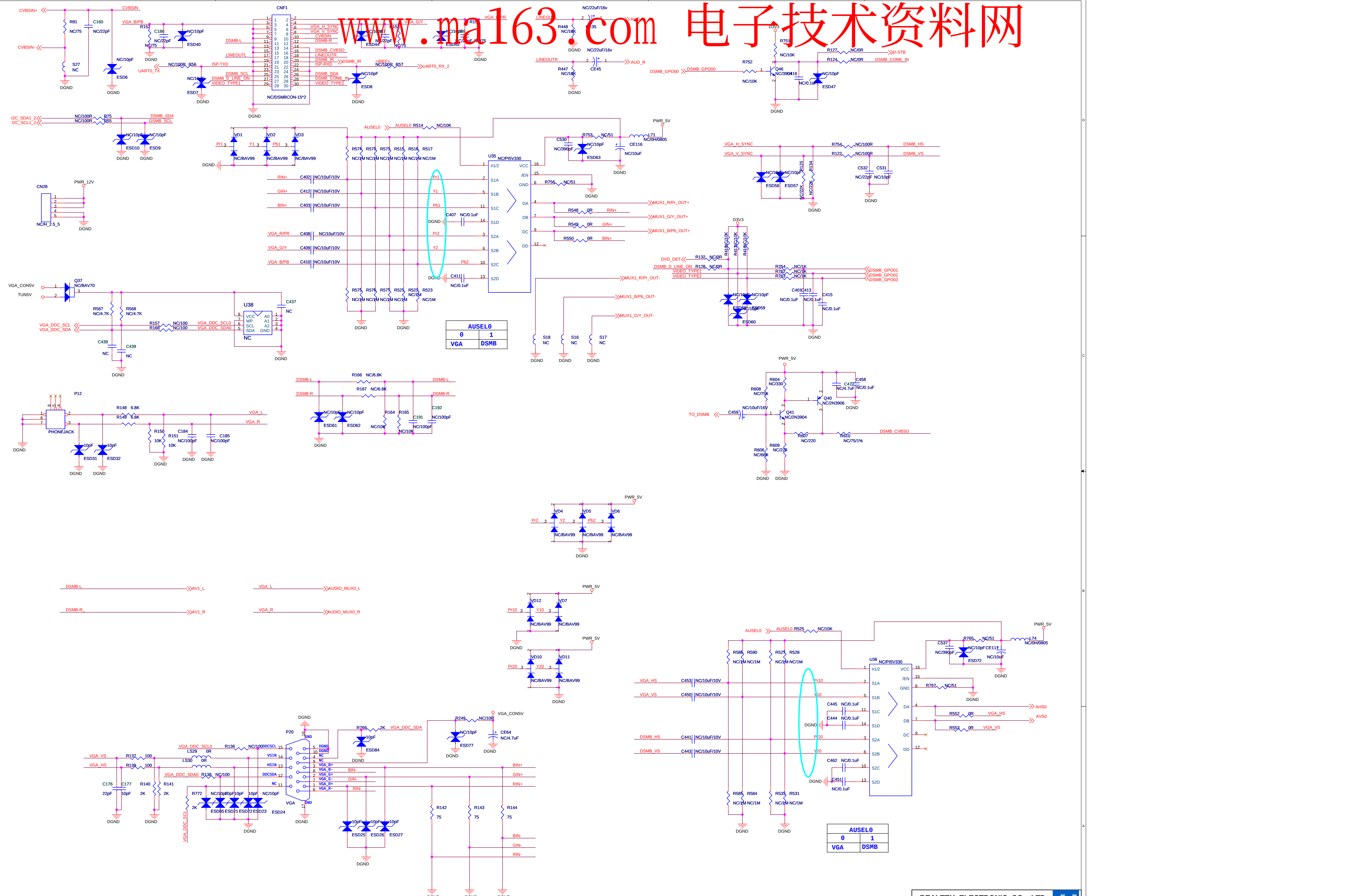
2、电源：台达　DPS-83APA

3、机芯板：RTD2674

4、遥控器：HTR-D03

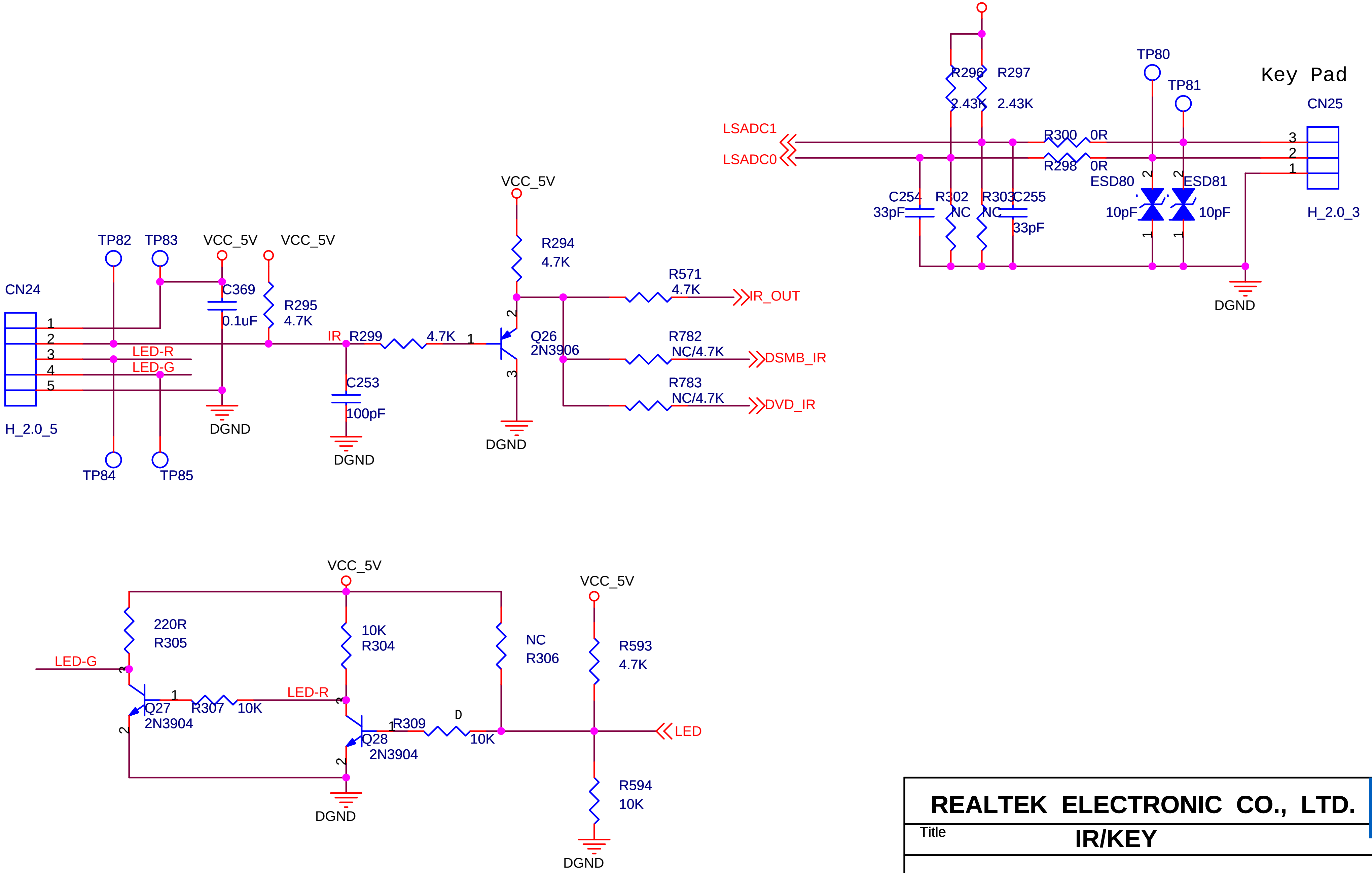
9、原理图及接线图

www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title	DSMB				
Document Number					
Size	Design	Check / Check_of_name	Auditing / Auditing of name	Modify Rev / Modify Rev	Rev ?
Date:	Wednesday, February 24, 2010	Sheet 12 of 13			

www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.

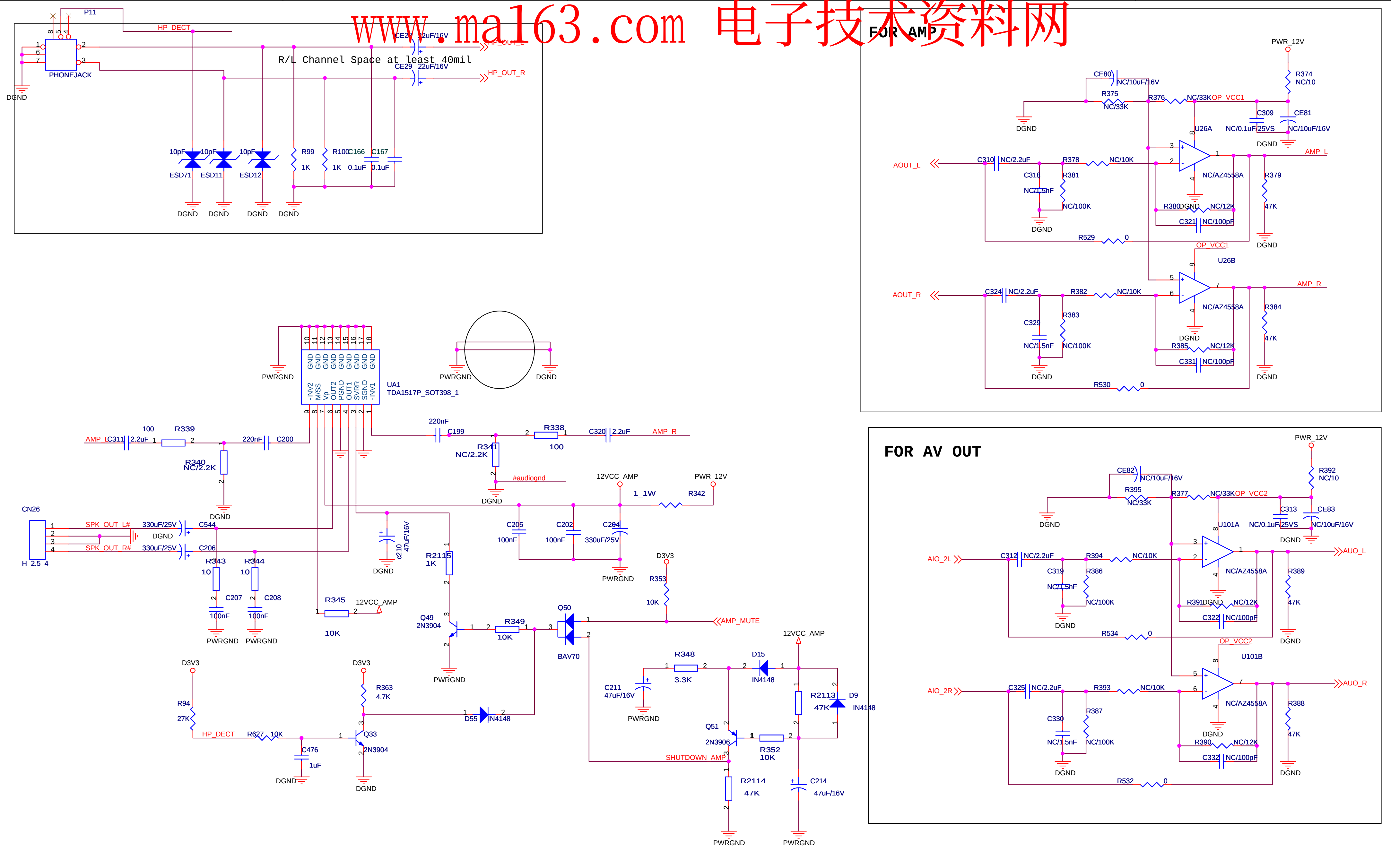
Title **IR/KEY**

Document Number

Size	Design	Check	Auditing	Modify Rev	Rev
		Check of name	Auditing of name	Modify Rev	?

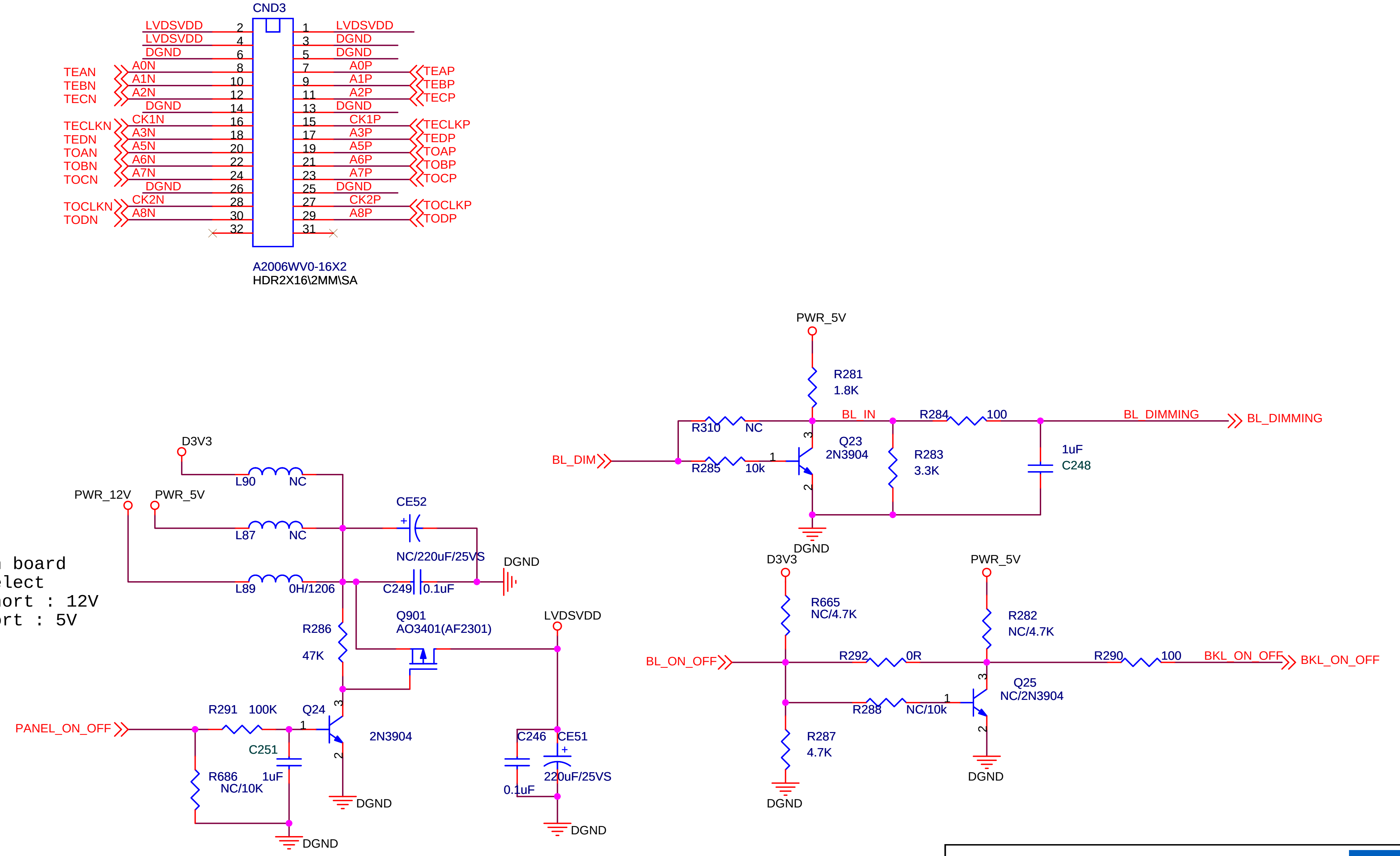
Date: Tuesday, March 02, 2010 Sheet 11 of 13

www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title	AMPLIFIER_8932				
Document Number					
Size	Design	Check Check of name	Auditing Auditing of name	Modify Rev Modify Rev	Rev ?
Date:	Monday, March 08, 2010		Sheet 10 of 13		

www.ma163.com 电子技术资料网




```
Mark on board
LVDS Select
LE10 short : 12V
LE9 short : 5V
```

REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.

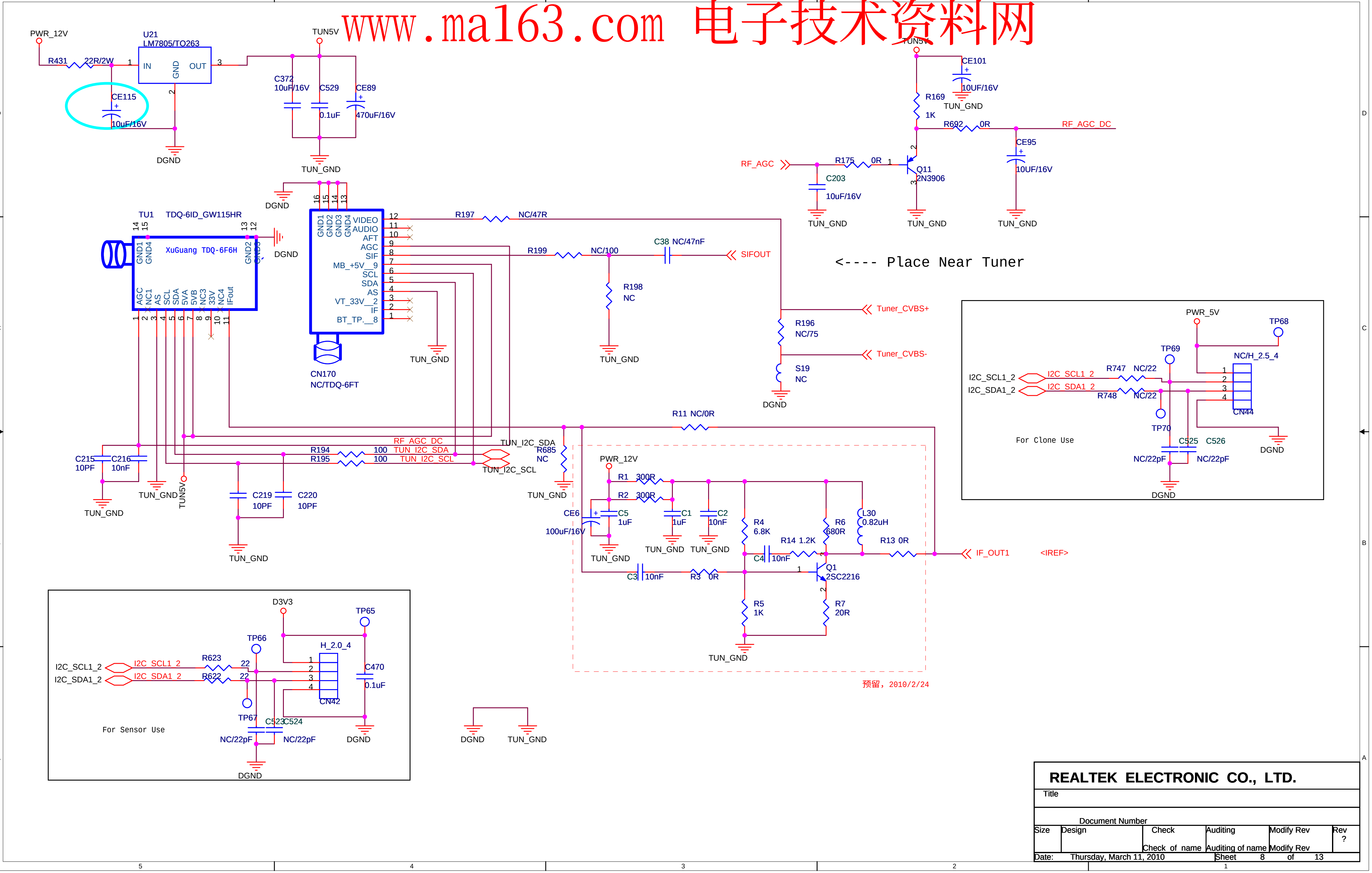
Title: **LVDS Output**

Document Number

Size	Design	Check	Auditing	Modify Rev	Rev
		Check of name	Auditing of name	Modify Rev	?

Date: Wednesday, February 24, 2010 Sheet 9 of 13

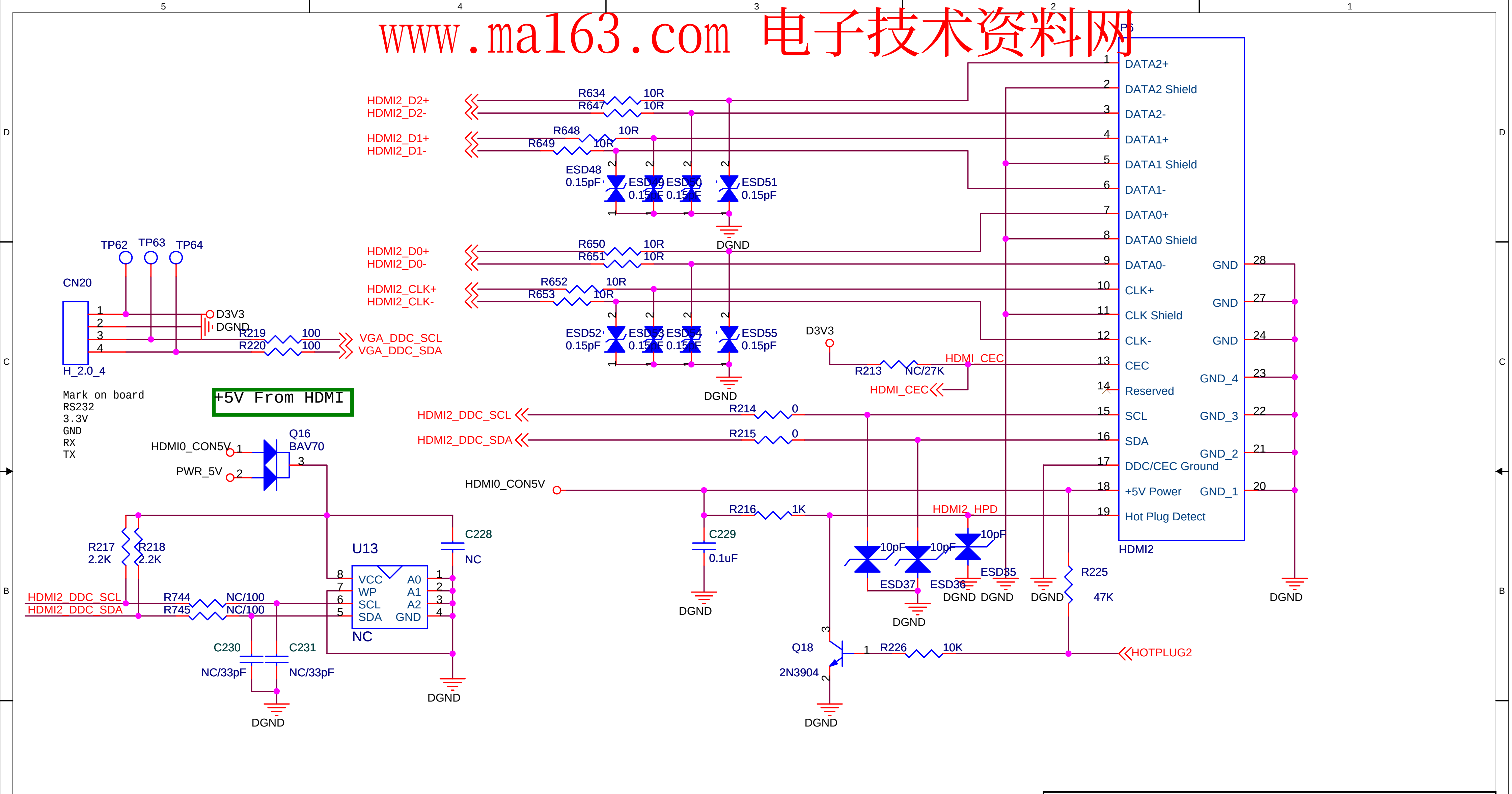
www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.

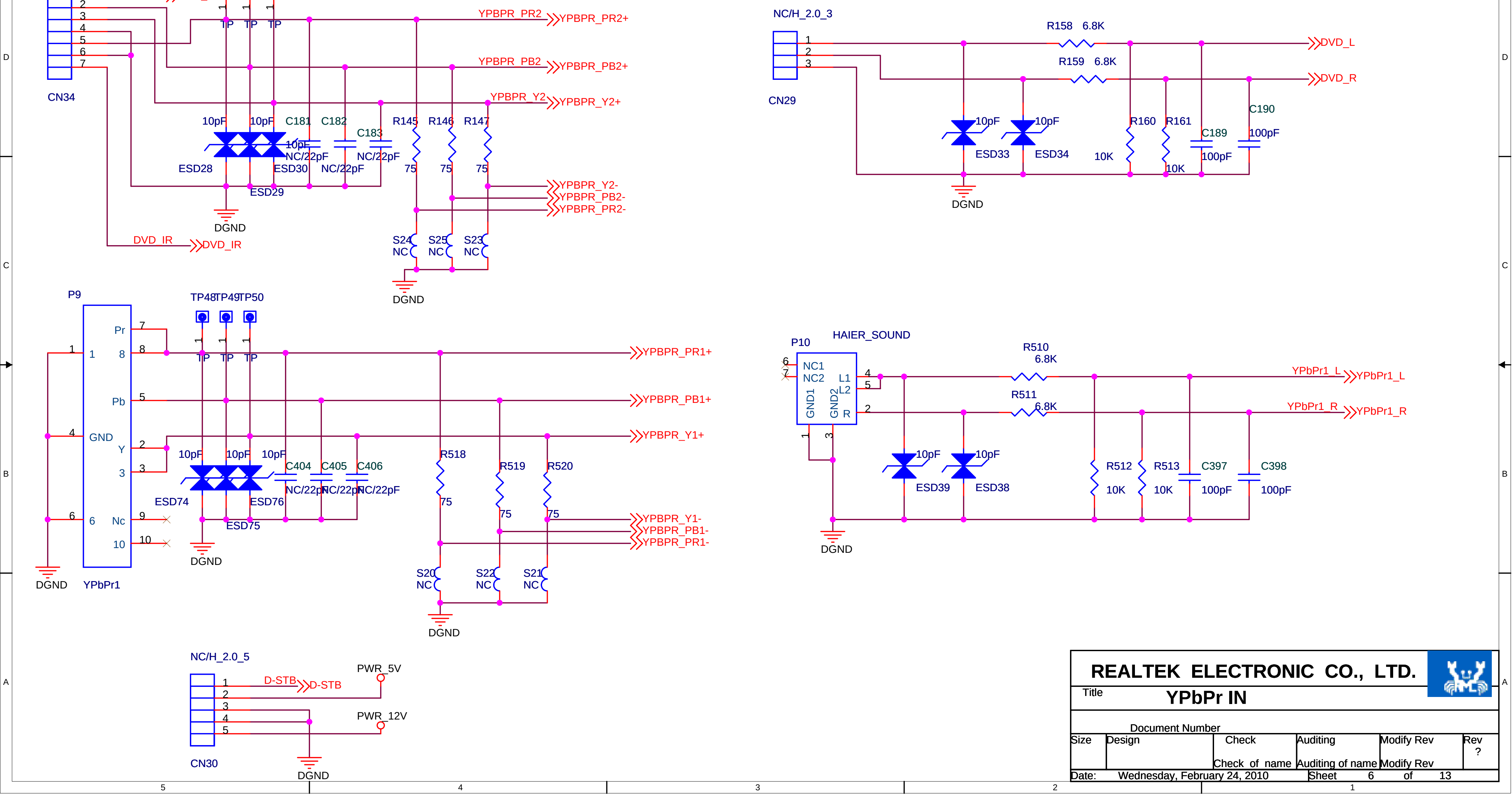
Title					
Document Number					
Size	Design	Check / Check of name	Auditing / Auditing of name	Modify Rev / Modify Rev	Rev ?
Date: Thursday, March 11, 2010			Sheet 8 of 13		

www.ma163.com 电子技术资料网

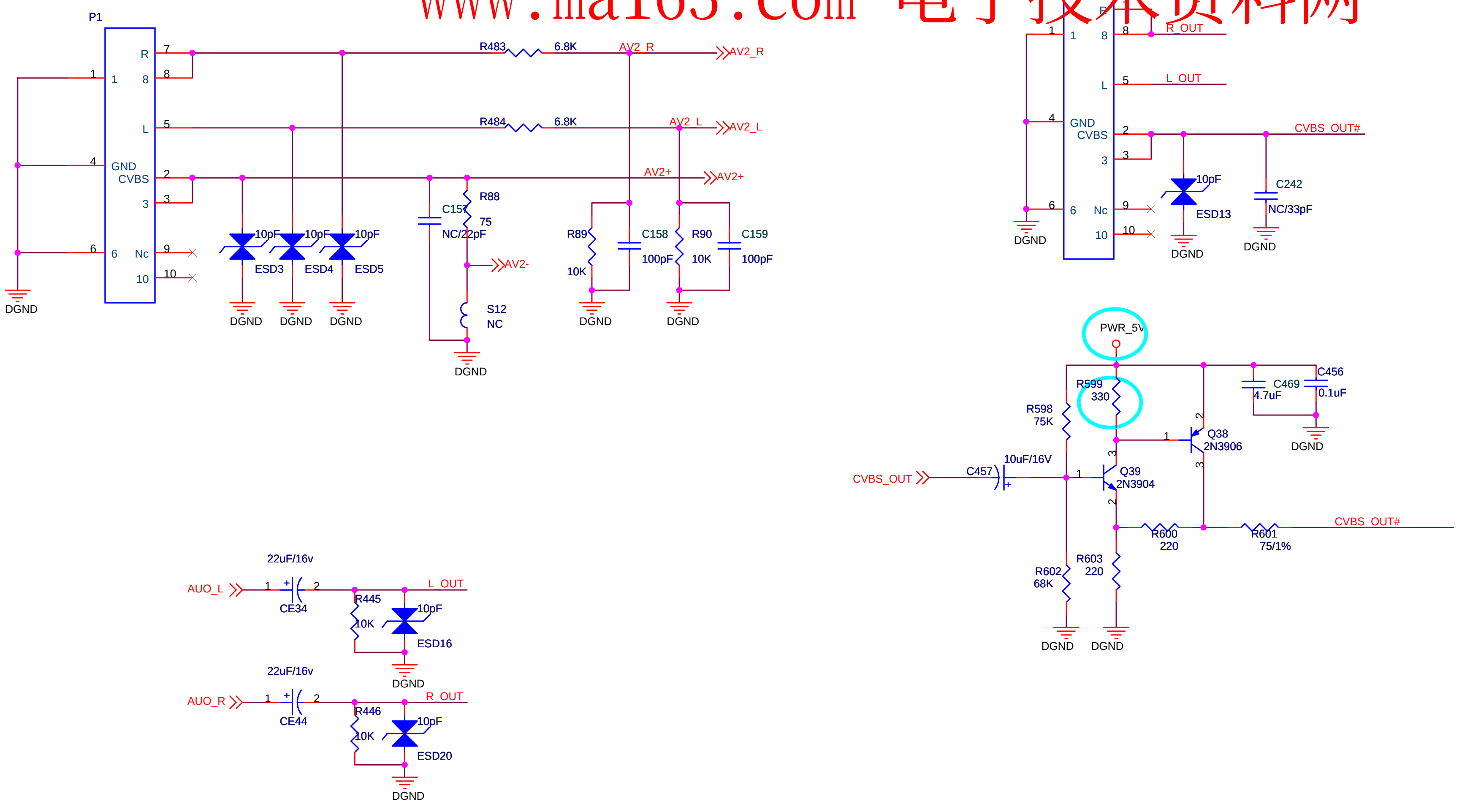


REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title					
Document Number					
Size	Design	Check	Auditing	Modify Rev	Rev
		Check of name	Auditing of name	Modify Rev	?
Date: Wednesday, February 24, 2010			Sheet 7 of 13		

www.ma163.com 电子技术资料网

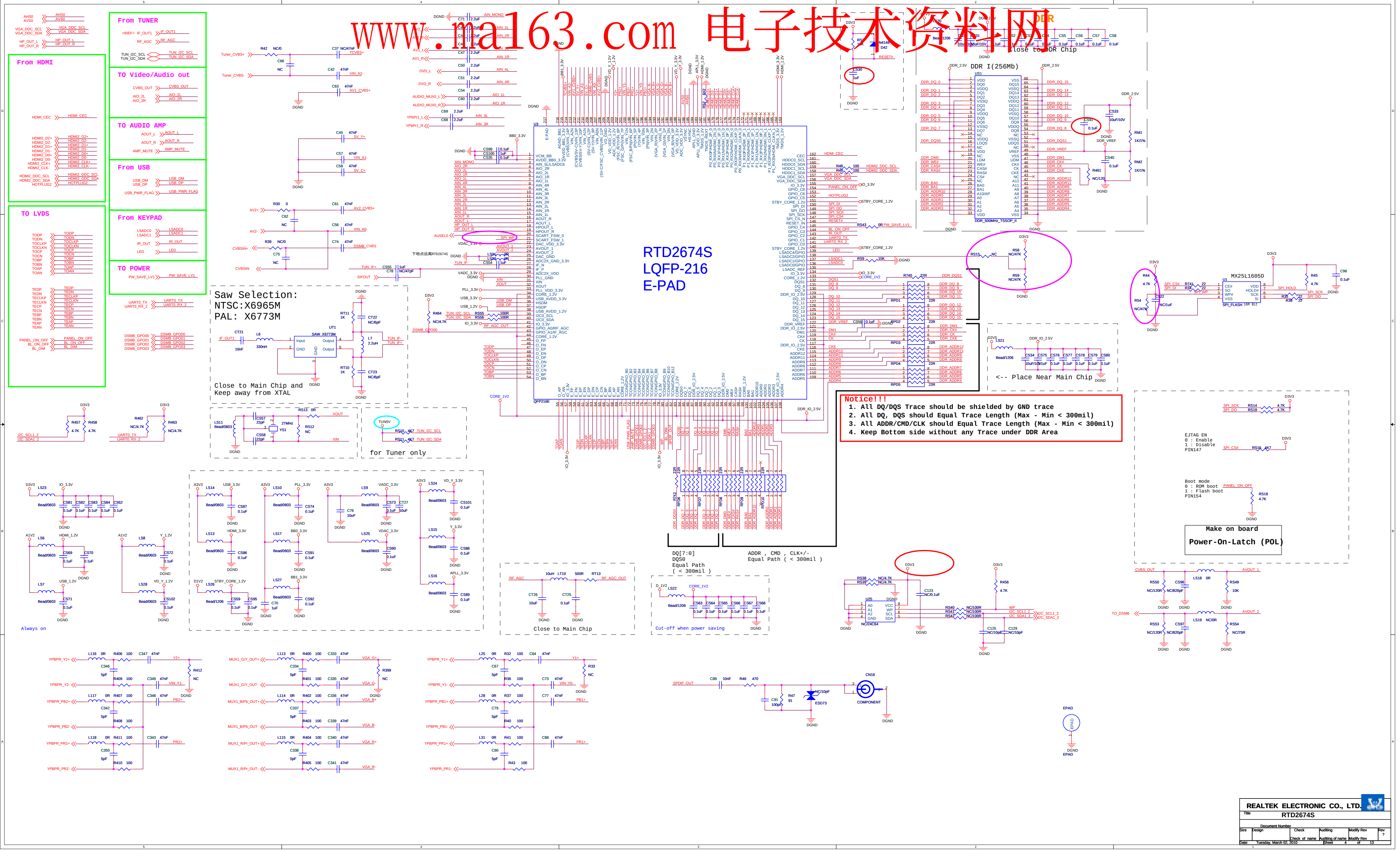


www.ma163.com 电子技术资料网

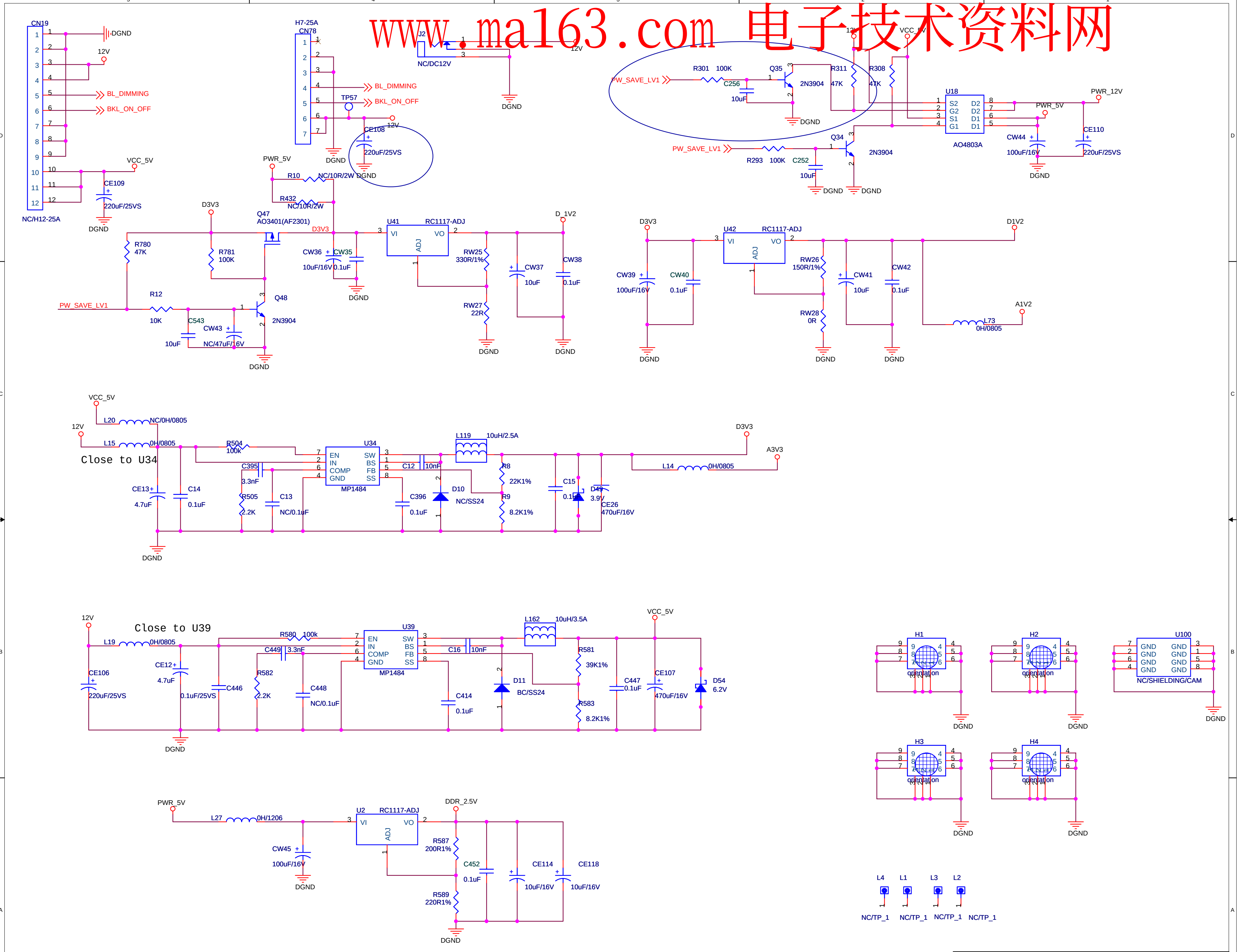


REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title	AV/SV IN				
Document Number					
Size	Design	Check / Check of name	Auditing / Auditing of name	Modify Rev / Modify Rev	Rev ?
Date:	Wednesday, February 24, 2010	Sheet 5 of 13			

www.ma163.com 电子技术资料网



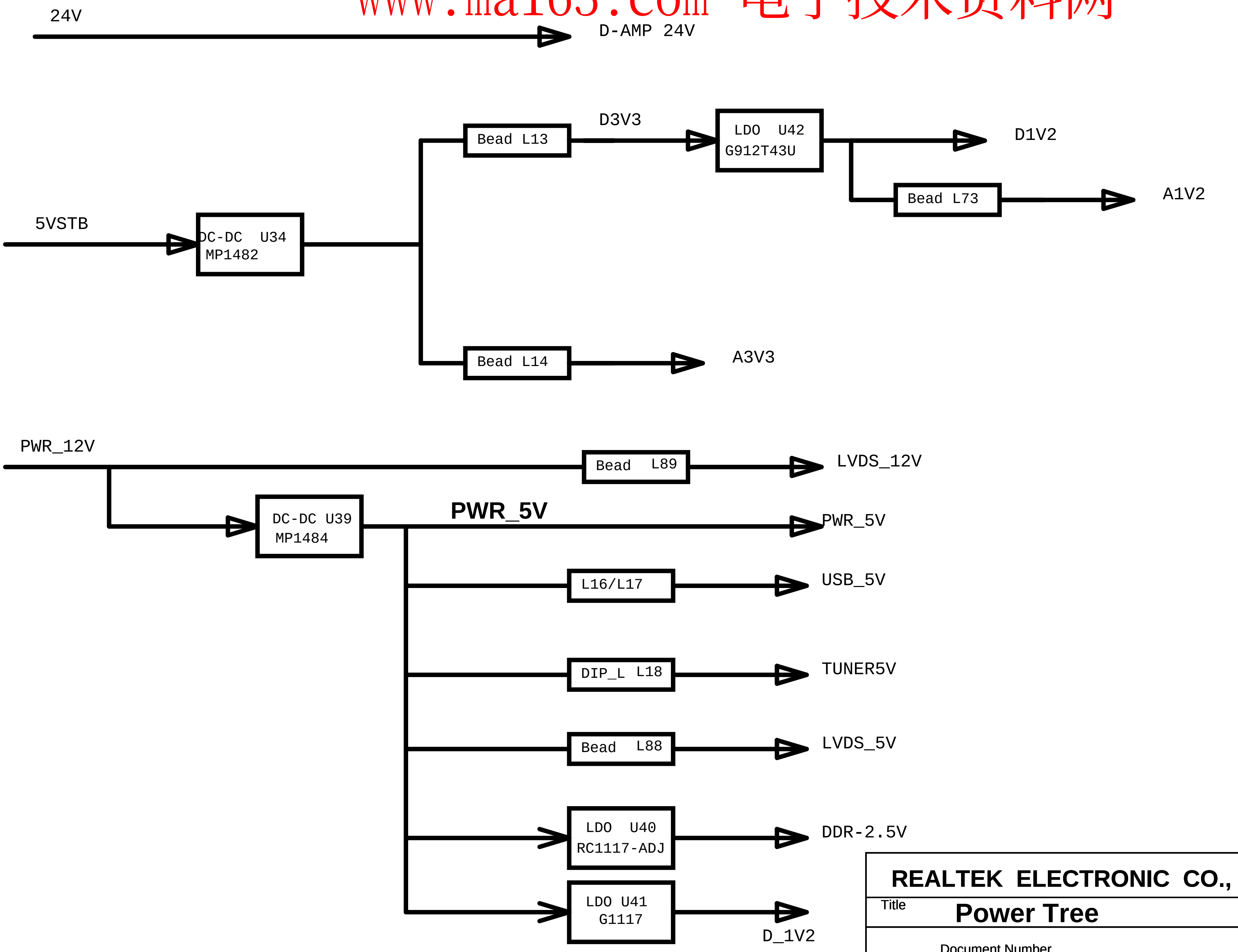
www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.

Title	Power				
Document Number					
Size	Design	Check Check of name	Auditing Auditing of name	Modify Rev Modify Rev	Rev ?
Date:	Wednesday, February 24, 2010		Sheet 3 of 13		

www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.

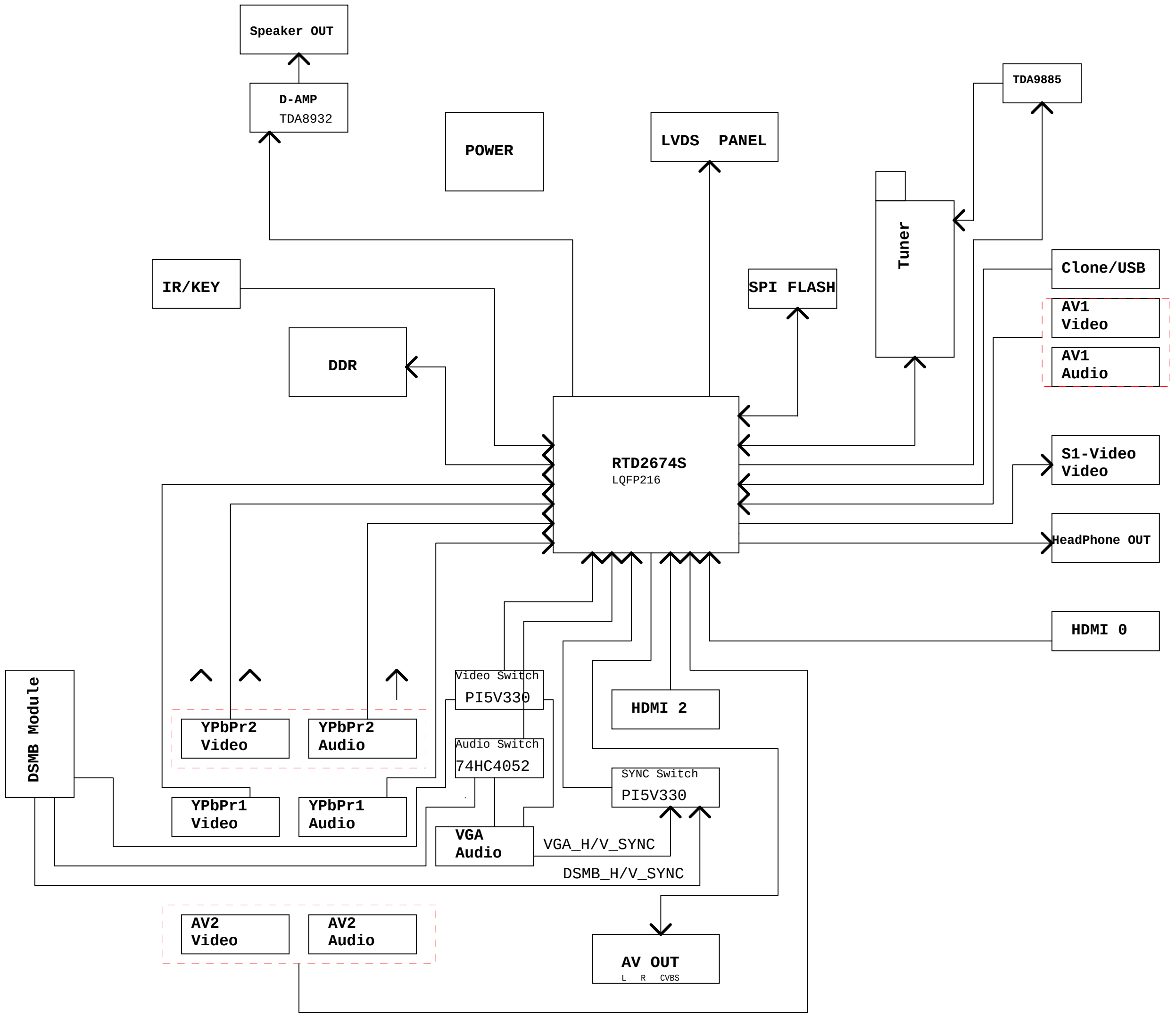
Title **Power Tree**

Document Number

Size	Design	Check	Auditing	Modify Rev	Rev
		Check of name	Auditing of name	Modify Rev	?

Date: Wednesday, February 24, 2010 Sheet 2 of 13

www.ma163.com 电子技术资料网

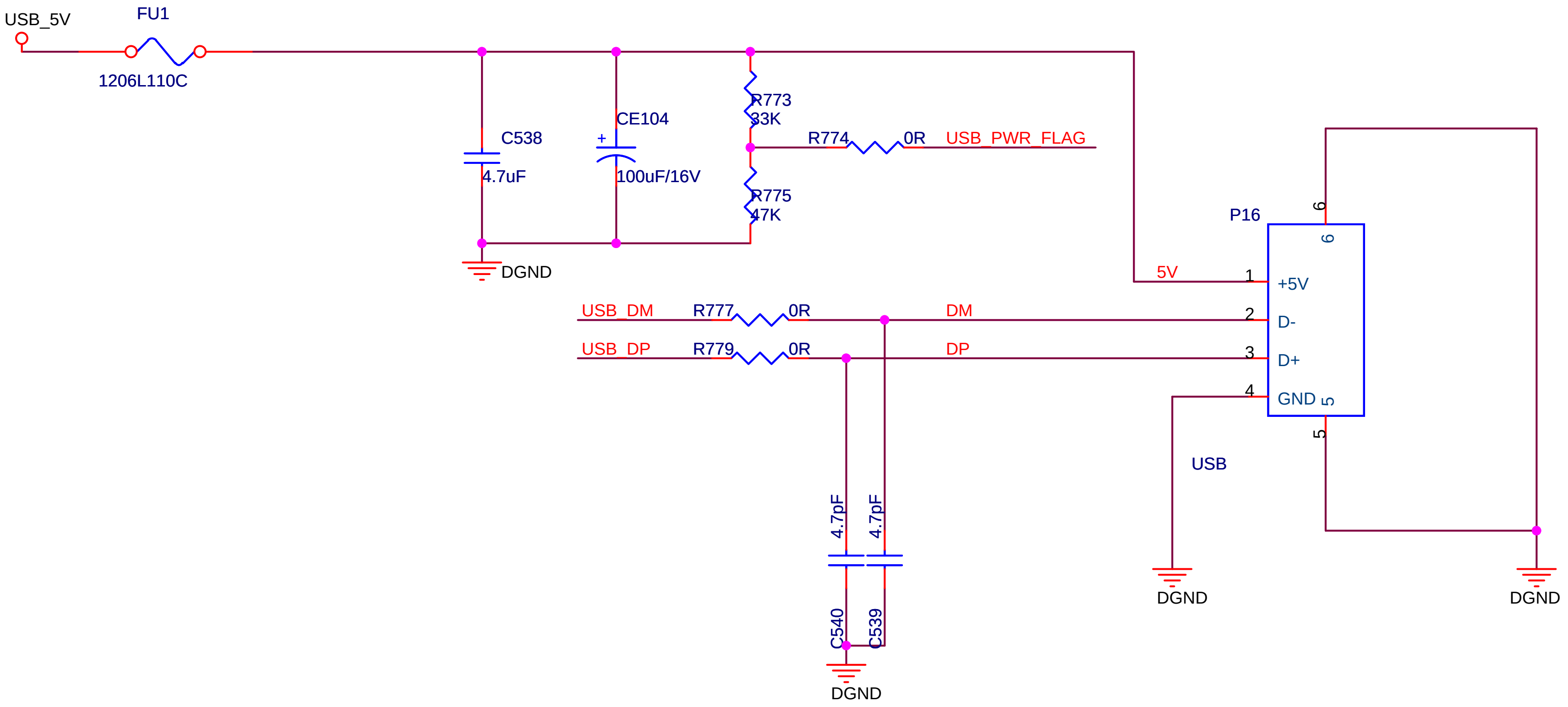


Notice

— — — Second path

REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title	Block Diagram				
	Document Number				
Size	Design	Check	Auditing	Modify Rev	Rev
		Check of name	Auditing of name	Modify Rev	?
Date:	Wednesday, February 24, 2010	Sheet 1 of 13			

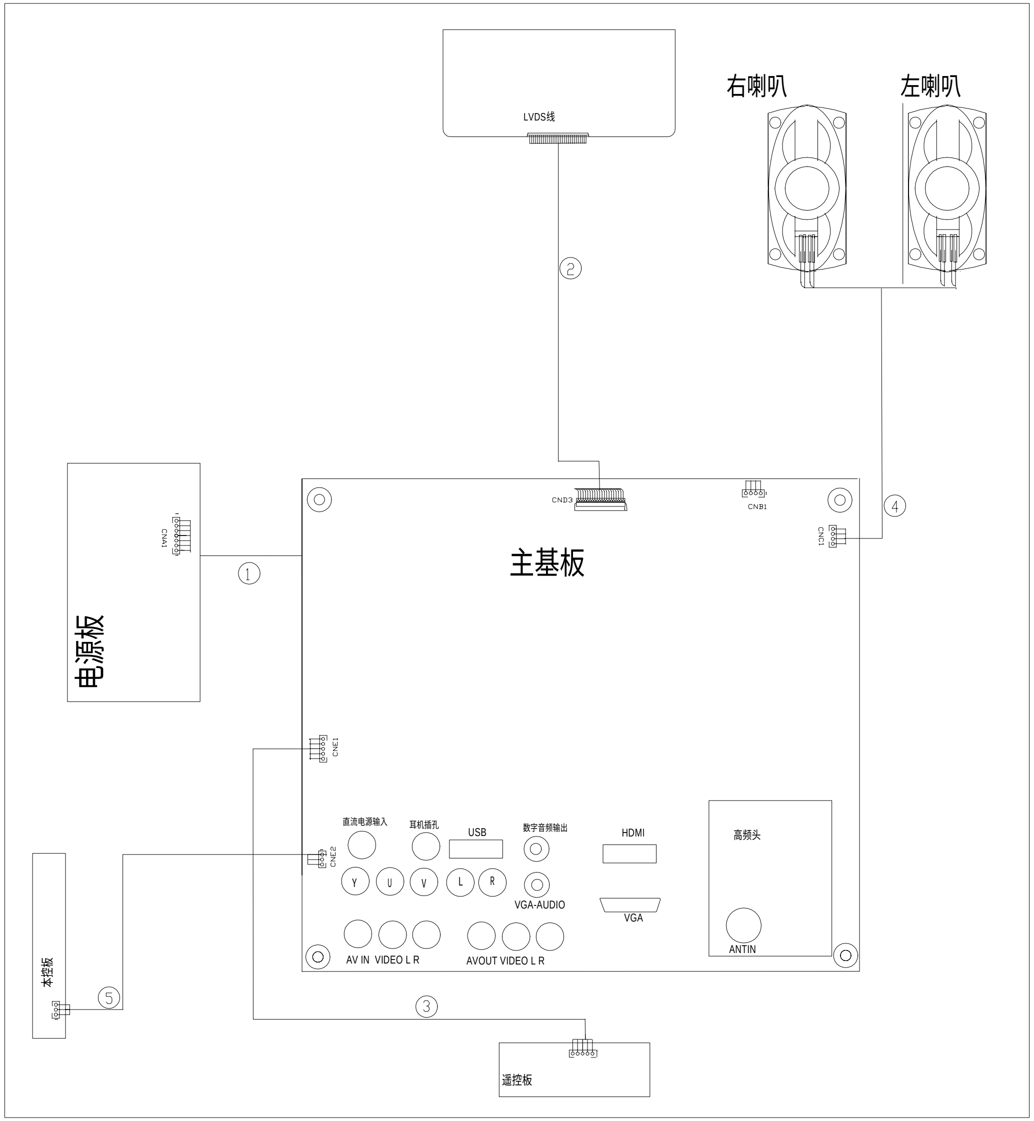
www.ma163.com 电子技术资料网



REALTEK ELECTRONIC CO., LTD.					
Title	USB				
Document Number					
Size	Design	Check Check of name	Auditing Auditing of name	Modify Rev Modify Rev	Rev ?
Date:	Wednesday, February 24, 2010	Sheet 13 of 13			

www.ma163.com 电子技术资料网

客户型号	L24F6 下乡
海尔场内型号	L24F6 下乡
整机号	DC1BT000100
特技单号	/
出口国家	国内
出口客户	/
商标	HAIER



No.	物料号	物料名称
1	0090403469F	驱动连接线
2	0090402577	LVDS 线
3	0090401643E	遥控线
4	0090400647G	扬声器线
5	0090402849	本控线

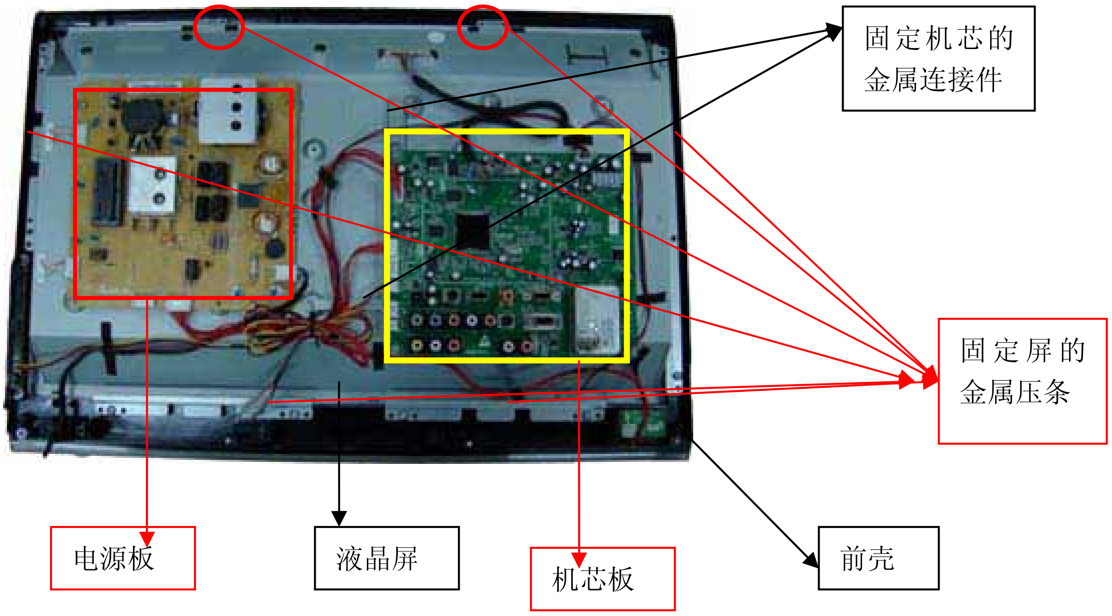
www.ma163.com 电子技术资料网

10、机器具体控制、工作原理及参数

电源将220交流转为12V供给机芯板，同时机芯板控制电源板背光的开/关，从而控制屏的亮/不亮；机芯板TV经高频头、声表、TDA9885解成图像和声音信号，图像进入主芯片RTD2674，其他信号AV、SV、YPbPr、VGA的图像则是直接进入主芯片，经过A/D、内部图像处理后给液晶屏显示出图像；TV经过解调出来的声音跟AV的声音、PC的声音经过音频开关进行选择，选择一路对应的音频信号给功放，经扬声器发出声音。

11、机器透视图与平面

www.ma163.com 电子技术资料网



12、各模块视图、接口定义

12.1 屏接口定义：

www.ma163.com 电子技术资料网

Pin	Name	Description
1	RXO0-	Negative LVDS differential data input. Channel O0 (odd)
2	RXO0+	Positive LVDS differential data input. Channel O0 (odd)
3	RXO1-	Negative LVDS differential data input. Channel O1 (odd)
4	RXO1+	Positive LVDS differential data input. Channel O1 (odd)
5	RXO2-	Negative LVDS differential data input. Channel O2 (odd)
6	RXO2+	Positive LVDS differential data input. Channel O2 (odd)
7	GND	Ground
8	RXOC-	Negative LVDS differential clock input. (odd)
9	RXOC+	Positive LVDS differential clock input. (odd)
10	RXO3-	Negative LVDS differential data input. Channel O3(odd)
11	RXO3+	Positive LVDS differential data input. Channel O3 (odd)
12	RXE0-	Negative LVDS differential data input. Channel E0 (even)
13	RXE0+	Positive LVDS differential data input. Channel E0 (even)
14	GND	Ground
15	RXE1-	Negative LVDS differential data input. Channel E1 (even)
16	RXE1+	Positive LVDS differential data input. Channel E1 (even)
17	GND	Ground
18	RXE2-	Negative LVDS differential data input. Channel E2 (even)
19	RXE2+	Positive LVDS differential data input. Channel E2 (even)
20	RXEC-	Negative LVDS differential clock input. (even)
21	RXEC+	Positive LVDS differential clock input. (even)
22	RXE3-	Negative LVDS differential data input. Channel E3 (even)
23	RXE3+	Positive LVDS differential data input. Channel E3 (even)
24	GND	Ground
25	NC	For LCD internal use only, Do not connect
26	NC	For LCD internal use only, Do not connect
27	NC	For LCD internal use only, Do not connect
28	Vcc	+5.0V power supply
29	Vcc	+5.0V power supply
30	Vcc	+5.0V power supply

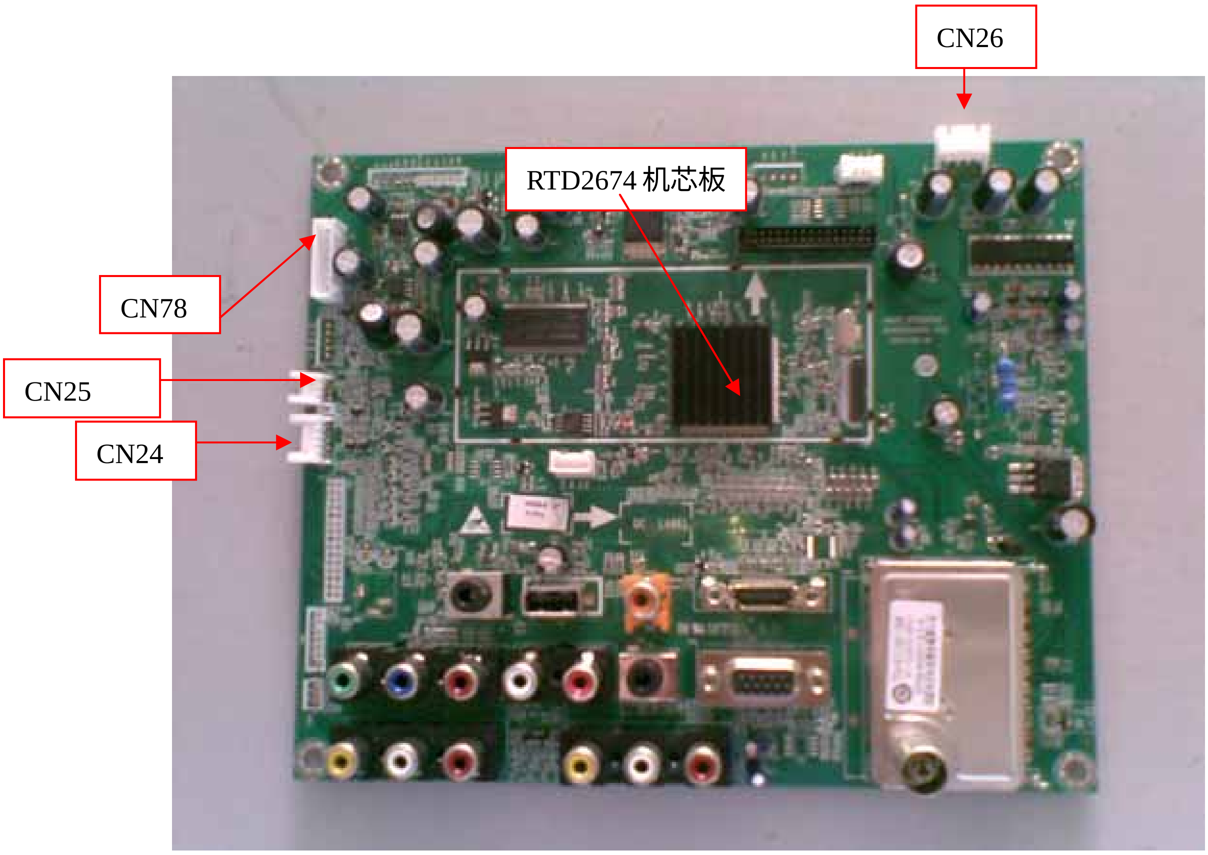
Note (1) Connector Part No.: STM MSAKT2407P30HA or Starconn 093G30-B0001A or Equivalent

Note (2) The first pixel is odd.

Note (3) Input signal of even and odd clock should be the same timing.

12.2 机芯板视图和接口定义

www.ma163.com 电子技术资料网



机芯接口定义：

本控插座（CN25）

1	2	3
GND	K1	K2

遥控插座（CN24）

1	2	3	4	5
+5V	IR	RED	GREEN	GND

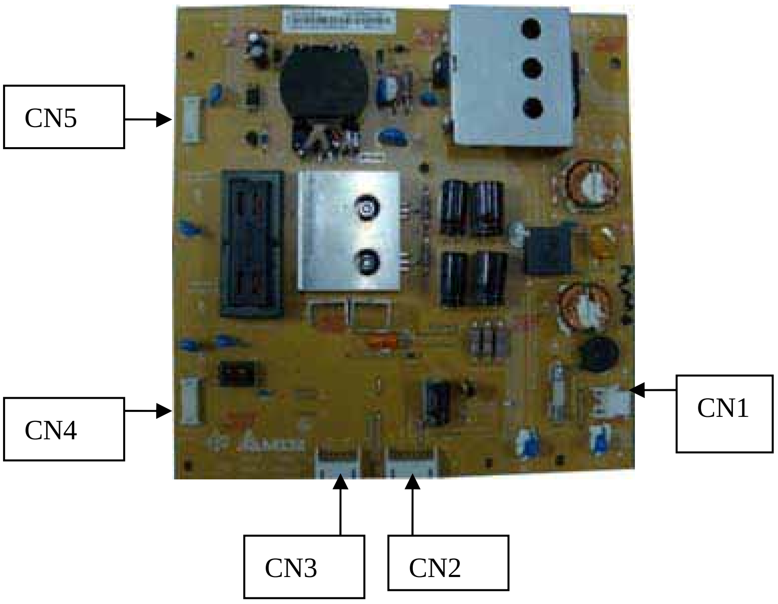
扬声器插座(CN26)

1	2	3	4
L_N	L_P	R_N	R_P

驱动连接插座(CN78)

1	2	3	4	5	6	7
PS_ON	GND	GND	ADJ	ON/OFF	12V	12V

www.ma163.com 电子技术资料网



外接电源线连接插座(CN1)

1	2
L	N

内部12V电源线连接插座（CN2）

1	2	3	4	5	6	7
Non	GND	GND	DC-DIMMING	BL-ON/OFF	12V	12V

模卡电源线连接插座(CN3)

1	2	3	4	5	6
12V	12V	12V	GND	GND	GND

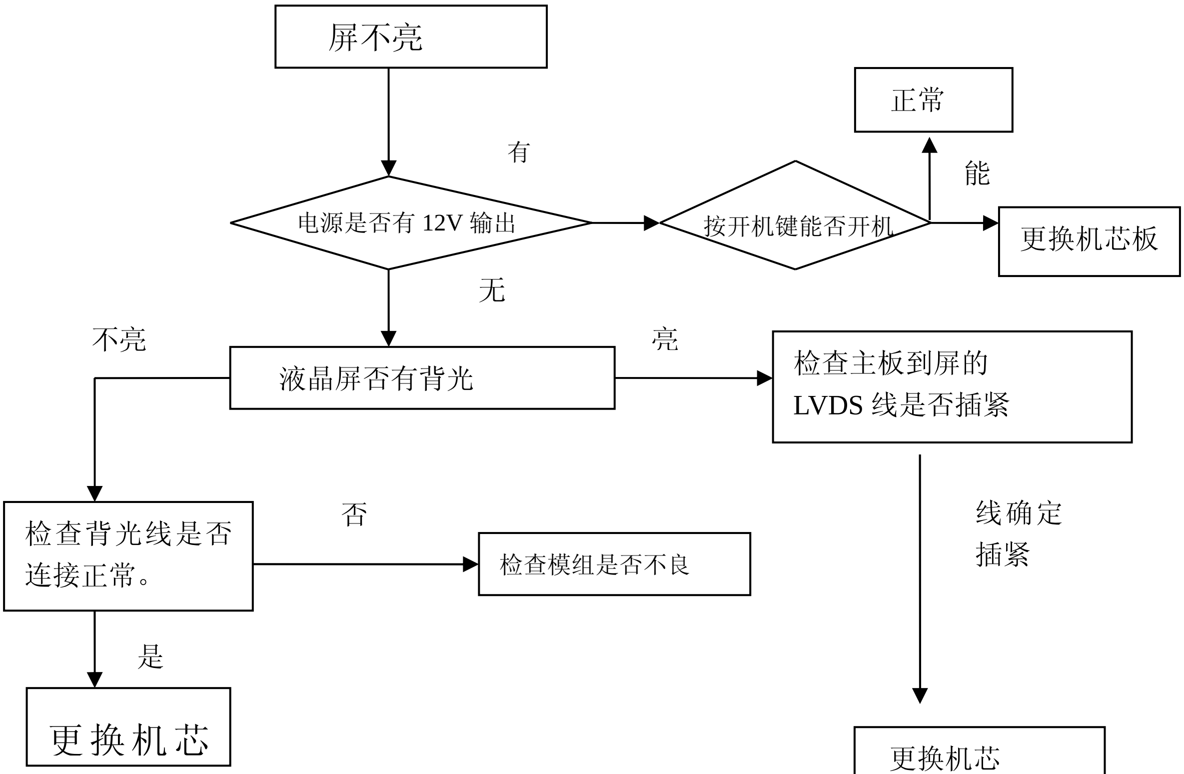
外接电源线连接插座(CN4、CN5)

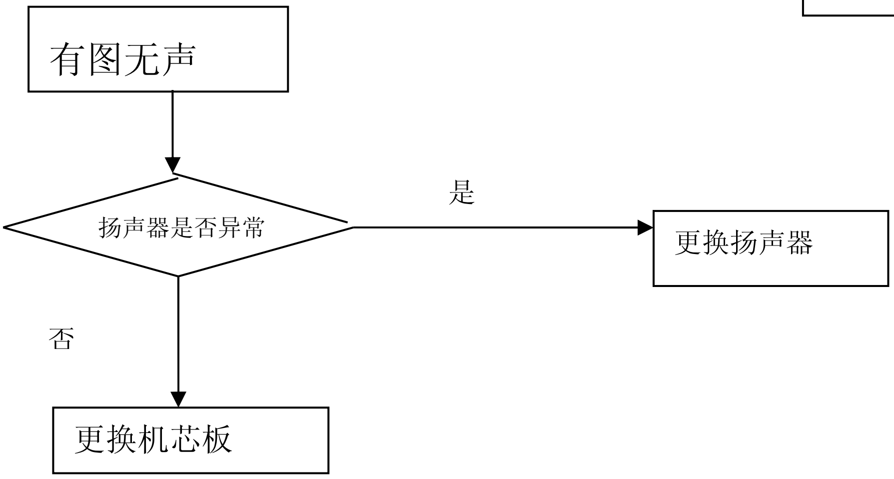
www.ma163.com 电子技术资料网

www.ma163.com 电子技术资料网

13、典型故障及解决措施、常见问题咨询

13.1 简要故障判定（仅限于板级维修）





13.2 常见故障现象及排除

现象1：显示屏不能点亮。

可能原因：

a. 电源是否插好。

b. 主板是否正常工作。

c. 电源的背光线是否插好。

d. 背光电源是否输出正常。

e. 主板上背光控制插座是否插好。

www.ma163.com 电子技术资料网

现象2：主板不正常工作

a. 主板上是否有虚焊或短路现象（主要 保证供电电路输出是正常）。

b. 主板上所有电源是否正常。

c. FLASH 芯片可能坏

d. 晶振是否起振，频率是否与晶振外壳标注相同

现象3：.显示屏没图象（无Haier LOGO 画面）

a. 主板电源是否正常

b. 主板是否工作

c. 主板 LVDS 插座的电源脚是否为 5 伏

现象4：有图象没声音

a.功放1517输入电源是否正常

b.扬声器是否插好

c.功放1517是否有虚焊或短路现象

d.是否在静音状态下

现象5：有声音没图象

a. 背光电源（12V）是否输出正常

b. 信号线是否插好

c. 信号线上的5V 是否正常

d. LVDS 芯片输出信号是否正常

现象6：无VGA 图象：

a. VGA 插座是否正常

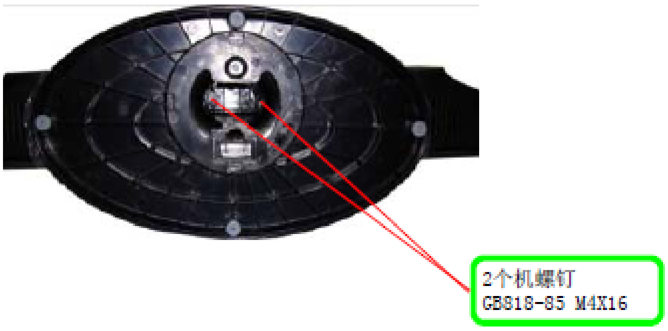
b. VGA 信号源是否正常（PC 是否开机）

14、安装和拆卸工艺

www.ma163.com 电子技术资料网

1.1整机背面

1.2底座拆卸-1



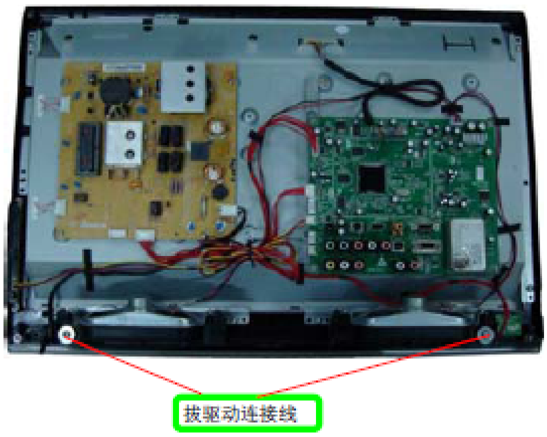
1.2底座拆卸-2

www.ma163.com 电子技术资料网

1.3后壳拆卸-1

1.3后壳拆卸-2

1.4扬声器拆卸-1

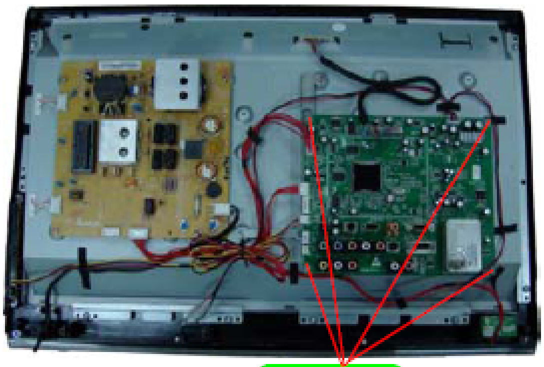


www.ma163.com 电子技术资料网

1.4扬声器拆卸-2

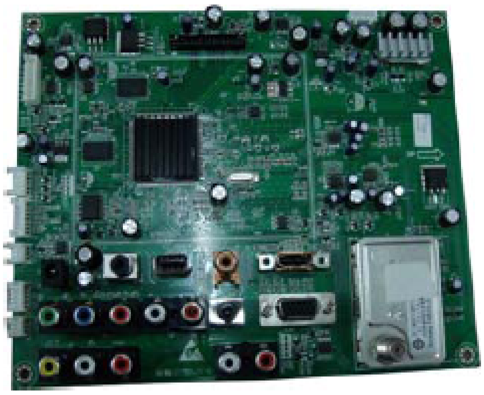
扬声器

1.5机芯板拆卸-1



4个螺钉
GB9074.4 M3*8

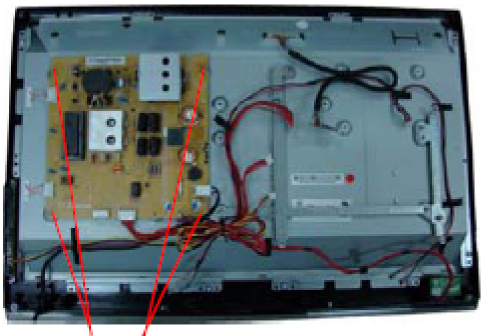
1.5机芯板拆卸-2



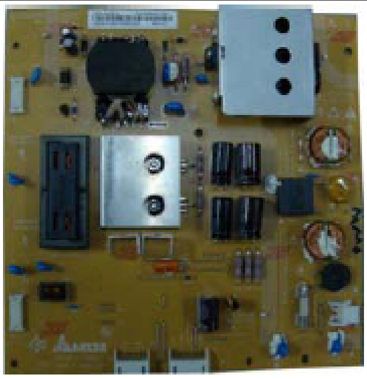
机芯板

www.ma163.com 电子技术资料网

1.6电源板拆卸-1



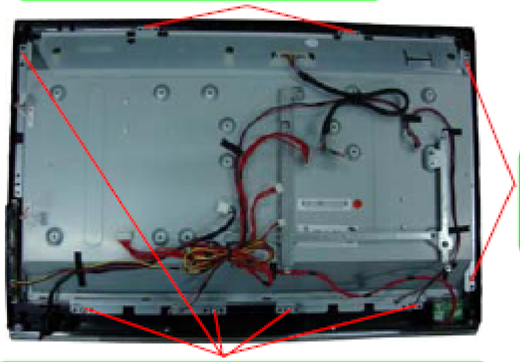
1.6电源板拆卸-2



电源板

1.7屏压条/压片拆卸-

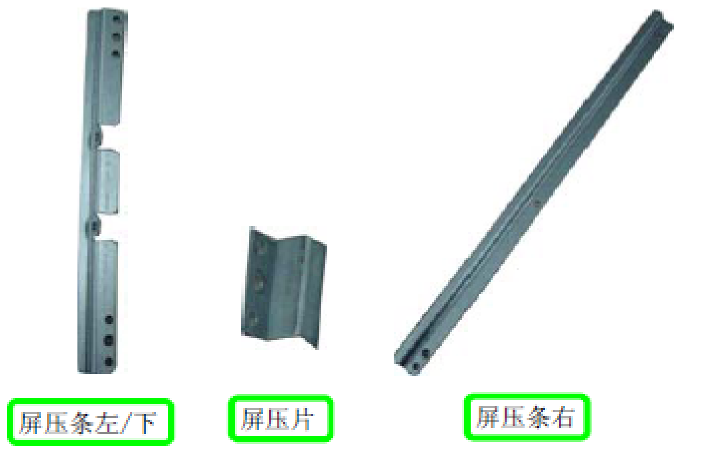
2个自攻螺钉SJ2824-87 ST4*12F拆屏压片



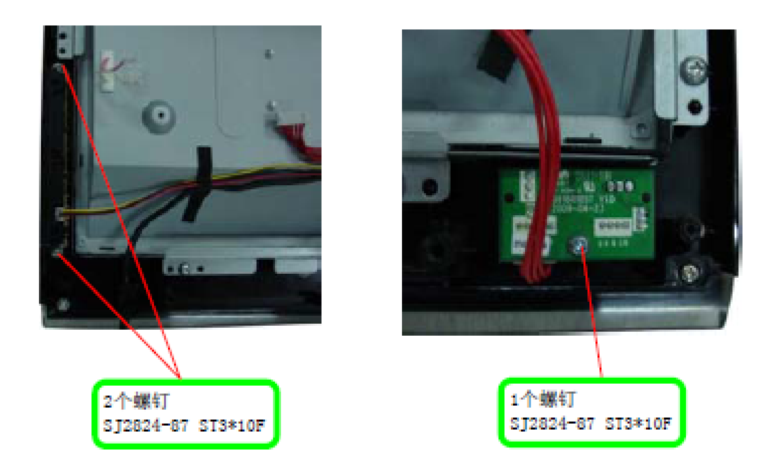
5个自攻螺钉SJ2824-87 ST4*12F拆屏压条左/下，共三件

www.ma163.com 电子技术资料网

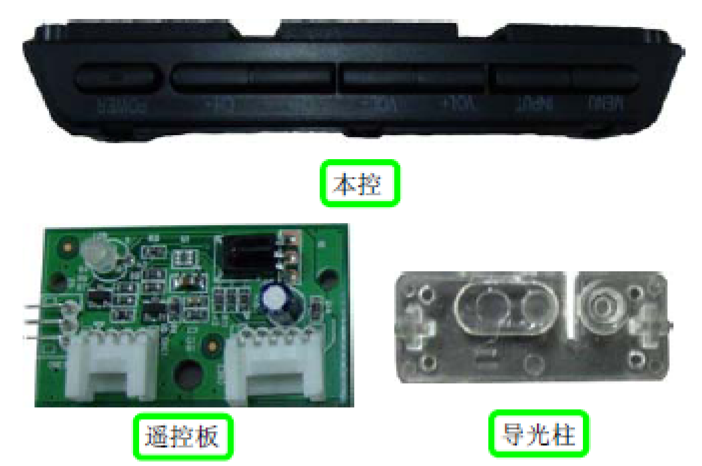
1.7屏压条/压片拆卸-2



1.8本控/遥控的拆卸-1



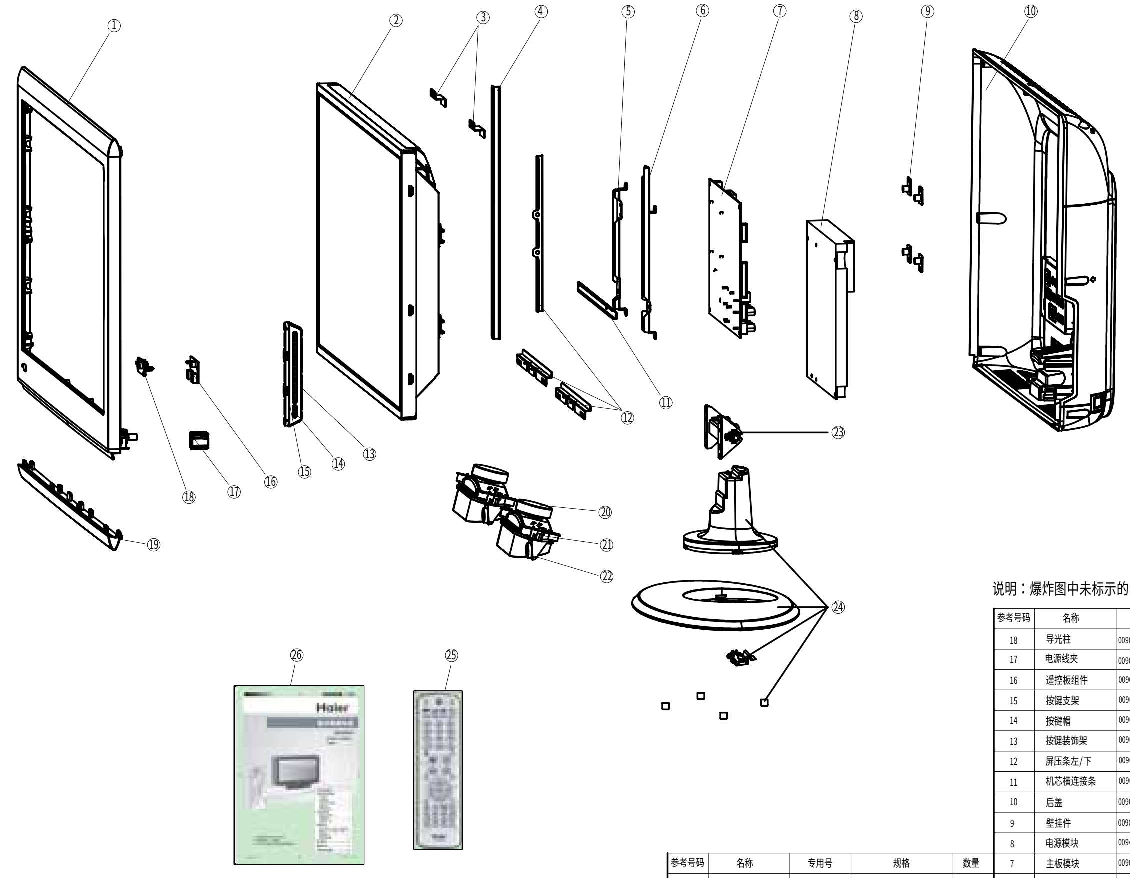
1.8本控/遥控的拆卸-2



15、爆炸图及明细

www.ma163.com 电子技术资料网

客户型号	L24F6下乡
海尔厂内型号	L24F6下乡
整机号	DC1BT000100
特技单号	
出口国家	国内
出口客户	/
商标	HAIER



说明：爆炸图中未标示的线束、螺钉以及备损件请参照BOM

参考号码	名称	专用号	规格	数量
26	说明书	0090509492H		1
25	遥控器	0094001287	HTR-D03	1
24	底座	0090204441		1
23	转轴	0090101794		1
22	喇叭橡胶垫	0090300298		4
21	喇叭支架	0090203521		2
20	扬声器	0094000568A	Y415-804-10W-4Ω	2
19	装饰条	0090204515B		1

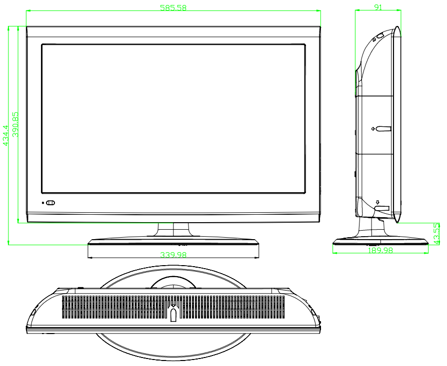
参考号码	名称	专用号	规格	数量
18	导光柱	0090203525		1
17	电源线夹	0090204094		1
16	遥控板组件	0090720951B		1
15	按键支架	0090204090	YX5-13U-5W-4Ω	1
14	按键帽	0090204091		1
13	按键装饰架	0090204089		1
12	屏压条左/下	0090102693		3
11	机芯横连接条	0090102694		1
10	后盖	0090204508		1
9	壁挂件	0090101775		4
8	电源模块	0094001756		1
7	主板模块	0090725884		1
6	机芯竖连接条左	0090102695		1
5	机芯竖连接条右	0090102696		1
4	屏压条右	0090102692		1
3	屏压片	0090102477		2
2	液晶屏	0094001273CB	V236H1-L01	1
1	前壳	0090204504	ABS+PMMA	1

编制	郝学忠 2010.7.8	审核		标准化		批准	

www.ma163.com 电子技术资料网

16、结构规格书

机芯：2674　　　屏：CMO　　　编号：

<table>
<tr><th>型号</th><th>规格</th><th>数据</th><th>尺寸图例</th></tr>
<tr><td rowspan="9">整机</td><td>净重（带底座）kg</td><td>5.3</td><td rowspan="9">图一


</td></tr>
<tr><td>净重（不带底座）kg</td><td>5.0</td></tr>
<tr><td>毛重（带底座）kg</td><td>6.5</td></tr>
<tr><td>毛重（不带底座）kg</td><td>/</td></tr>
<tr><td>净尺寸（带底座）mm</td><td>585.6*190*434.4</td></tr>
<tr><td>净尺寸（不带底座）mm</td><td>585.6*91*391</td></tr>
<tr><td>包装尺寸（含底座包装）mm</td><td>665*185*500</td></tr>
<tr><td>包装尺寸（不含底座）</td><td>/</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">底座</td><td>底座型号</td><td>/</td><td rowspan="5">图二
见图 1</td></tr>
<tr><td>净重 kg</td><td>0.3</td></tr>
<tr><td>毛重 kg</td><td>/</td></tr>
<tr><td>净尺寸(底座，高度指至电视下沿距离）mm</td><td>340*190*43.6</td></tr>
<tr><td>包装尺寸 mm</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">颜色</td><td>前壳</td><td>黑</td><td></td></tr>
<tr><td>后壳</td><td>黑</td><td></td></tr>
<tr><td>底座</td><td>黑</td><td></td></tr>
<tr><td>其他</td><td>饰条内喷红色</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">丝印</td><td>商标</td><td></td><td>Haier</td></tr>
<tr><td>按键</td><td></td><td>TV/AV　MENU　VOL+　VOL-　CH+　CH-　POWER</td></tr>
<tr><td>左上</td><td></td><td>/</td></tr>
<tr><td>左下/右下</td><td></td><td>/</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>无</td><td>/</td></tr>
<tr><td>壁挂支架</td><td colspan="2">壁挂 VESA 孔位尺寸（mm）：75*75</td><td>壁挂型号：ZPB-BG13</td></tr>
<tr><td>装箱量</td><td colspan="3">半柜（台）：分体包装 475(含卧放 39 台)
普柜（台）：分体包装 973(含卧放 81 台)
高柜（台）：分体包装 1115(含卧放 0 台)
注：装箱图见设计文件</td></tr>
<tr><td>特殊附件</td><td colspan="3">无</td></tr>
</table>

备注：1、若带分离音箱，应注明相应重量、尺寸信息。
2、若带机柜，应注明相应重量、尺寸信息。

www.ma163.com 电子技术资料网

17、各主要检测点的电压

基板检查方法：

1、将主机板与 23.6 寸工装机连接，连接公司调试信号。

2、接通直流+12V 电源，整机进入待机状态，按遥控或本控开机键，开机进入标准状态。

3、按遥控器“节目+”“节目－”键检查各节目号的图像和伴音信号，应有彩卡、方格、竖卡、彩条、数码照片、三基色信号等不同制式的图像和伴音信号，要求无漏台，如有漏台，请用自动搜索或手动搜索补齐此信号；

5、接收 PAL 彩色测试卡信号，用遥控器调音量、平衡、对比度、亮度、色度、锐度控制，声音、画面应有变化。

6、电视制式检查：接收 PAL-D/K、PAL-I、PAL-B/G、SECAM-BG、NTSC-M 各制式的图像和伴音信号，在搜台时可以自动识别图像制式和声音制式， 检查识别的图像和声音制式是否正确。

7、外端子输入输出检查：按“电视/视频”键，工装机上显示“信号源”菜单，包括：TV、AV、YPbPr/YCbCr、VGA，示波器上应可观察到相应的音、视频输入输出信号，工装机上图像和伴音信号应正常。

同时还需要检测 AV 输出信号是否正常。

L24F6 整机调试说明

绝缘、耐压、接地电阻测试：

机芯安装完后，通电检查正常，上机壳前；测试设备的插头连到电视的电源入口，开始进行以下测试，高压注意操作安全。

1、 绝缘耐压：；测试电压：3.7kVDC；要求漏电流≤ 10mA。（交流电源线同地线）

2、 绝缘电阻：仪器：安规自动测试机；测试电压：0.5KVDC；测试时间：3 秒；要求≥ 100MΩ。（交流电源线同地线）

基本检查

整机装配完成后,经过常温老化工作后,进入稳定工作状态,进行以下调试

整机调试结束。

1、 接通电源，打开电源开关，待机指示灯由亮白变为暗白。

2、 实验各本机按键功能正常，然后用遥控器进行搜台，直至需要的信号全部搜索完。

整机装配完成后,经过常温老化工作后,进入稳定工作状态,进行以下调试

同外设协同工作检查及图像声音检查：

1、接收 TV 猫头信号，查看图象的行场重显率≥93%，并且无漏边现象,行场中心基本正确。将声音达到最大，内置和外置扬声器听觉上无明显失真。

2、 接收 TV 彩条信号，彩色正常，交界处无失真。

www.ma163.com 电子技术资料网

3、 转到 AV 状态，接收活动画面，图象正常，声音的左右平衡正常，再转到 Y Pb/Cb Pr/Cr 输入，图象和声音正常。

4、 VGA，YPbPr 分别输入 64 灰阶信号，检查各灰阶，除最高和最低的各 3 个灰阶，其余基本可以分开。

5、 VGA 状态下，对电视功能进行基本操作：开关，大小，位置，并且图象正常。

6、 检查耳机输出是否正常，PC 状态下检查声音输出是否正常。

图象检查二：

7、 TV 信号,三基色信号,画面没有烙痕(BURN IN)，图象无明显带状干扰物，不可有明显跳动亮点出现。

8、 DVD 输入活动画面无明显拖尾现象。

9、 VGA 输入计算机信号检查 1024×786/60Hz，显示正常。

基本功能检查：

静音，TV/AV，回看,静止，浏览等各本机按键功能正常。

以上功能检查完毕，合格，将图象、声音模式设定为标准，声音置于 20 左右，语言：汉语，遥控关机。

18、机芯板主要元件功能

1. RTD2674:主芯片内含ADC和VIDEO解码器以及LVDS 输出，并有2D 梳状滤波，采用1.8、2.5 和3.3 供电；

3. AP1506：DC-DC类器件主要是将12V 稳压生成5V；

4. 1517：功放，可输出2.5W*2 伴音；

5. TDA9885：中放处理芯片；

6. MP1842、LM1117-ADJ：高低电平转换芯片，主要提供其他芯片标准工作信号，保证正常处理；

7. .EN25B32/SOP：EEPROM；

8. CFEON:EN25B64：Flash程序存储器。

19、产品主要模块专用号

序号	名称	型号/规格	模块组件号
1	屏	V236H1-L01	0094001273CB
2	电源	DPS-83APA	0094001756
3	主板模块	RTD2674	0090725665
5	开关板	/	/
6	本控板模块	/	0090719218

www.ma163.com 电子技术资料网

7	遥控板模块	/	0090720951B
8	侧 AV 板	/	/
9	遥控器	HTR-D03(白色)	0094001287

20、机器软件调试说明

进入工厂菜单方法：连续按遥控器按键“菜单”“8”“8”“9”“3”进入工厂模式。

L24F6 工厂参数说明

工厂菜单显示位置：位于屏幕左边（不贴边），按 MENU 键切换不同的页面，上下键选择，左右键调整。

1）工厂菜单必须包含选项见 Factory Menu1 菜单如下：

Factory Menu1		
Source	TV	< >
Auto Color	>	
Power Mode	开	< >
Signal Reset	Jiaonan	>
Factory Reset		>
EEP INIT		>
L_RTD2674_XXXX_CHI 2010XXXX		

a）Auto Color ：在调整过程中此项右边箭头变颜色，调整完后变回预置之前的颜色，用来判断预置是否完成。配合此项，要有信号源选择项，即 Source < TV >。其中左右键切换通道且菜单不消失。

b）Power Mode ：交流上电是否待机。为 On 时，交流上电直接开机；为 Off 时，交流上电为待机；为记忆时，交流上电记忆上次交流断电之前的状态。

c）Signal Reset ：预置工厂信号，可按左右切换选择预置为 Qingdao，Jiaonan，或者关（即不预置信号）。

d）Factory Reset ：只恢复工艺要求值，其他不改变。

e）EEP INIT ：所有设置都恢复软件默认值（包括白平衡）。

f）L_RTD2674_XXXX_CHI 2010XXXX 为当前软件版本号，L 标示 LCD ，如果是 PDP 则写为 P ，RTD2674 表示机芯名称，2010XXXX 表示软件生成日期、时间，其中时间视具体情况而去增，不做要求。

2）Factory Menu 2 菜单如下：

www.ma163.com 电子技术资料网

Factory Menu2			
Source	<	TV	>
Color Temperature	<	Standard	>
R Gain	0~255		
G Gain	0~255		
B Gain	0~255		
R Offset	0~255		
G Offset	0~255		
B Offset	0~255		

a) Color Temperature：当前通道的色温，左右键选择。配合此项，要有信号源选择项，即 Source < TV >。其中左右键切换通道且菜单不消失。

b) R Gain/ G Gain/ B Gain/ R Offset/ G Offset/ B Offset：当前通道色温对应的 Gain 和 Offset 的值。

3)Factory Menu3 菜单如下：

Factory Menu3			
Source	<	TV	>
Video Mode	<	Standard	>
Contrast	40		
Brightness	40		
Tint	10		
Color	40		
Sharpness	40		
Backlight	50		
Contrast Min	0		
Contrast Max	255		
Brightness Min	0		
Brightness Max	255		
Tint Min	0		
Tint Max	255		
Color Min	0		
Color Max	255		
Backlight Min	0		
Backlight Max	255		

a) Video Mode ：当前通道的图像模式。配合此项，要有信号源选择项，即 Source < TV >。其中左右键切换通道且菜单不消失。

b) Contrast/ Brightness/ Tint/ Color/ Sharpness 为当前通道 Standard 模式对应寄存器的值，对应 OSD 菜单中的默认值。其中 Backlight 菜单项中没有，只在工厂菜单中设置默认值。

c) Contrast Min/ Contrast Max/ Brightness Min/ Brightness Max/ Tint Min/ Tint Max/Color Min/Color Max/ Backlight Min/ Backlight Max 为寄存器的可调整范围。各项的中间值视具体情况加减。

www.ma163.com 电子技术资料网

4） Factory Menu4 菜单如下：

Factory Menu4		
Audio Mode	< Standard >	
高音	50	
低音	50	
AudioBass_min	0	
AudioBass_max	100	
AudioTreble_min	0	
AudioTreble_max	100	
Volume 10	30	
Volume 25	40	
Volume 50	50	
Volume 75	72	
Volume 100	100	

a） Audio Mode：当前通道的声音模式。

b） 高音 /低音 寄存器可调整范围。

c） Volume 15/25/50/75/100：对应寄存器声音曲线的 5 个点，对声音曲线可以进行调整。

5）Factory Menu5 菜单，如下：

Factory Menu5	
TV	开/关
AV1	开/关
AV2	开/关
Svideo	开/关
Component1	开/关
Component2	开/关
USB	开/关
PC	开/关
HDMI1	开/关
HDMI2	开/关

主要为各 Source 的开关选项。

6）Factory Menu6 菜单如下：

www.ma163.com 电子技术资料网

Factory Menu6	
Chinese	开/关
English	开/关
Busoff_Menu	UART
EMI	>
UART 选项	开/关
AutoOn	开/关
VTOP	20

此菜单主要为一些功能选项的开关选项。如语言项、功率演示项等等。

7）Factory Menu6 菜单如下：

Factory Menu7	
非标地区	关
非标参数	>

此菜单主要为一些地区的非标信号做特殊处理或者调试用。

21、L24F6 国内机 USB 升级说明：

第一步：将要升级的软件名称改为：flash.img文件

第二步：将更改名称后的文件置于 U 盘的根目录下；

第三步：按 Menu+8893 进入工厂，选择 RTD2674 DOWNLOAD 升级，升级完成后自动重启。

地　址：中国 · 山东 · 青岛市海尔路 1 号海尔工业园

邮　编：266101

地　址：中国 · 山东 · 青岛市海尔路 1 号海尔工业园..
邮　编：266101..
E-mail：http://www.haier.com...

E-mail：http://www.haier.com